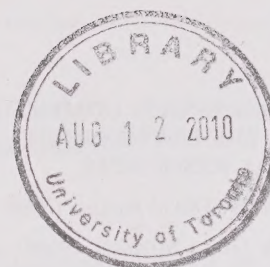


CA1
YC27
-E55

87

Government
Publication



Third Session
Fortieth Parliament, 2010

Troisième session de la
quarantième législature, 2010

SENATE OF CANADA

SÉNAT DU CANADA

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

Energy, the Environment and Natural Resources

Énergie, de l'environnement et des ressources naturelles

Chair:

The Honourable W. DAVID ANGUS

Président :

L'honorable W. DAVID ANGUS

Thursday, May 27, 2010
Tuesday, June 1, 2010
Thursday, June 3, 2010

Le jeudi 27 mai 2010
Le mardi 1^{er} juin 2010
Le jeudi 3 juin 2010

Issue No. 7

Fascicule n° 7

Fourteenth, fifteenth and sixteenth meetings on:

The current state and future of Canada's energy sector
(Canadian Offshore oil/gas exploration and drilling:
the current status of operations/applicable
regulatory rules and regulations)

Quatorzième, quinzième et seizième réunions concernant :

L'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada
(L'exploration et le forage pétroliers/gaziers
au large des côtes du Canada : la situation actuelle
des activités/règles et règlements applicables)

INCLUDING:
THE FOURTH REPORT OF THE COMMITTEE
(GLOBE 2010 Conference)

Y COMPRIS :
LE QUATRIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Conférence GLOBE 2010)

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

THE STANDING SENATE COMMITTEE
ON ENERGY, THE ENVIRONMENT
AND NATURAL RESOURCES

The Honourable W. David Angus, *Chair*

The Honourable Grant Mitchell, *Deputy Chair*.

and

The Honourable Senators:

Banks	* LeBreton, P.C.
Brown	(or Comeau)
* Cowan	Massicotte
(or Tardif)	McCoy
Dickson	Neufeld
Frum	Peterson
Lang	Seidman

* Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 85(4), membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Peterson replaced the Honourable Senator Campbell (*May 27, 2010*).

The Honourable Senator Campbell replaced the Honourable Senator Peterson (*May 26, 2010*).

The Honourable Senator Neufeld replaced the Honourable Senator Nolin (*May 13, 2010*).

LE COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DE L'ÉNERGIE, DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES RESSOURCES NATURELLES

Président : L'honorable W. David Angus

Vice-président : L'honorable Grant Mitchell

et

Les honorables sénateurs :

Banks	* LeBreton, C.P.
Brown	(ou Comeau)
* Cowan	Massicotte
(ou Tardif)	McCoy
Dickson	Neufeld
Frum	Peterson
Lang	Seidman

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 85(4) du Règlement, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Peterson a remplacé l'honorable sénateur Campbell (*le 27 mai 2010*).

L'honorable sénateur Campbell a remplacé l'honorable sénateur Peterson (*le 26 mai 2010*).

L'honorable sénateur Neufeld a remplacé l'honorable sénateur Nolin (*le 13 mai 2010*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Thursday, May 27, 2010
(16)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:10 a.m. in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, Mitchell, Neufeld and Seidman (10).

In attendance: Marc LeBlanc and Sam Banks, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Tracie LeBlanc, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its examination of the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*) (Canadian Offshore oil/gas exploration and drilling; the current status of operations/applicable regulatory rules and regulations.)

WITNESSES:

Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board:

Max Ruelokke, Chairman and Chief Executive Officer.

Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board:

Stuart Pinks, Chief Executive Officer.

The chair made an opening statement.

Mr. Ruelokke and Mr. Pinks each made a statement and answered questions.

At 10:24 a.m., the committee suspended.

At 10:27 a.m., the committee, pursuant to rule 92(2)(e), resumed in camera, to consider a draft agenda.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

At 10:52 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le jeudi 27 mai 2010
(16)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 10, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, Mitchell, Neufeld et Seidman (10).

Également présents : Marc LeBlanc et Sam Banks, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Tracie LeBlanc, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité poursuit son examen de l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement). (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n°1 des délibérations du comité.*) (L'exploration et le forage pétroliers/gaziers au large des côtes du Canada : la situation actuelle des activités/règles et règlements applicables.)

TÉMOINS :

Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers :

Max Ruelokke, président-directeur général.

Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers :

Stuart Pinks, président-directeur général.

Le président ouvre la séance.

MM. Ruelokke et Pinks font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 10 h 24, la séance est suspendu.

À 10 h 27, conformément à l'article 92(2)e) du Règlement, la séance reprend à huis clos pour examiner un projet d'ordre du jour.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la pièce.

À 10 h 52, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Tuesday, June 1, 2010

(17)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:10 p.m. in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld, Peterson and Seidman (12).

In attendance: Marc LeBlanc and Sam Banks, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its examination of the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*) (Canadian Offshore oil/gas exploration and drilling: the current status of operations/applicable regulatory rules and regulations.)

WITNESSES:

Canadian Nuclear Association:

Denise Carpenter, President and Chief Executive Officer.

Ontario Power Generation:

Laurie Swami, Vice-President, Nuclear Regulatory Programs.

Bruce Power:

Duncan Hawthorne, President and Chief Executive Officer.

The chair made an opening statement.

Ms. Carpenter made a statement and, together with Ms. Swami, answered questions.

The chair made a statement.

Mr. Hawthorne made a statement and answered questions.

At 7:50 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, June 3, 2010

(18)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:05 a.m. in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

OTTAWA, le mardi 1^{er} juin 2010

(17)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 10, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld, Peterson et Seidman (12).

Également présents : Marc LeBlanc et Sam Banks, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité poursuit son examen de l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement). (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*) (L'exploration et le forage pétroliers/gaziers au large des côtes du Canada : la situation actuelle des activités/règles et règlements applicables.)

TÉMOINS :

Association nucléaire canadienne :

Denise Carpenter, présidente et chef de la direction.

Ontario Power Generation :

Laurie Swami, vice-présidente, Programmes de réglementation nucléaire.

Bruce Power :

Duncan Hawthorne, président et chef de la direction.

Le président ouvre la séance.

Mme Carpenter fait une déclaration puis, avec Mme Swami, répond aux questions.

Le président fait une déclaration.

M. Hawthorne fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 19 h 50, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 3 juin 2010

(18)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 5, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, Neufeld, Peterson and Seidman (10).

In attendance: Marc LeBlanc and Sam Banks, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Tracie LeBlanc, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its examination of the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*) (Canadian Offshore oil/gas exploration and drilling: the current status of operations/applicable regulatory rules and regulations.)

WITNESSES:

WWF-Canada:

Craig Stewart, Director, Arctic Program.

The chair made an opening statement.

Mr. Stewart made a statement and answered questions.

At 9:57 a.m., the committee suspended.

At 9:59 a.m., the committee, pursuant to rule 92(2)(c), resumed in camera, to consider a draft agenda.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

At 10:11 a.m. the committee resumed in public for consideration of a draft budget application.

After debate, it was agreed that the following special study budget application (energy sector), for the fiscal year ending March 31, 2011, be approved for submission to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration:

Professional and Other Services	\$ 26, 750
Transportation and Communications	118, 065
All Other Expenditures	42 750
TOTAL	\$ 187 565

At 10:12 a.m., the committee suspended.

At 10:15 a.m., the committee resumed.

The Honourable Senator Banks moved:

That the chair undertake to devise and present in the Senate a motion having regard to the examination of regulations governing offshore drilling in Canada.

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Banks, Brown, Dickson, Frum, Lang, Massicotte, Neufeld, Peterson et Seidman (10).

Également présents : Marc LeBlanc et Sam Banks, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Tracie LeBlanc, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité poursuit son examen de l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement). (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*) (L'exploration et le forage pétroliers/gaziers au large des côtes du Canada : la situation actuelle des activités/règles et règlements applicables.)

TÉMOINS :

WWF-Canada :

Craig Stewart, directeur, Programme de l'Arctique.

Le président ouvre la séance.

M. Stewart fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 9 h 57, la séance est suspendu.

À 9 h 59, conformément à l'article 92(2)e) du Règlement, la séance reprend à huis clos pour étudier un projet d'ordre du jour.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la pièce.

À 10 h 11, le comité poursuit ses travaux en séance publique pour examiner un projet de budget.

Après débat, il est convenu que le budget suivant concernant l'étude spéciale (secteur de l'énergie), pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011, soit approuvé et présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration :

Services professionnels et autres	26 750 \$
Transport et communications	118 065 \$
Autres dépenses	42 750 \$
TOTAL	187 565 \$

À 10 h 12, la séance est suspendue.

À 10 h 15, la séance reprend.

L'honorable sénateur Banks propose :

Que le président entreprenne l'élaboration et la présentation au Sénat d'une motion concernant l'examen des règlements qui régissent le forage au large des côtes du Canada.

After debate, the question being put on the motion, it was adopted.

At 10:17 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Après débat, la motion, mise aux voix, est adoptée.

À 10 h 17, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Lynn Gordon

Clerk of the Committee

REPORT OF THE COMMITTEE

Thursday, May 27, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources has the honour to table its

FOURTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Thursday, March 11, 2010 to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy), now tables its interim report entitled "Globe 2010 Conference: Beyond the Science."

Respectfully submitted,

Le président,

W. DAVID ANGUS

Chair

(Text of the report appears following the evidence)

RAPPORT DU COMITÉ

Le jeudi 27 mai 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles a l'honneur de déposer son

QUATRIÈME RAPPORT

Votre comité, autorisé par le Sénat le jeudi 11 mars 2010 à examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et à en faire rapport, dépose maintenant son rapport provisoire intitulé « Conférence Globe 2010 : au-delà de la science ».

Respectueusement soumis,

(Le texte du rapport paraît après les témoignages)

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, May 27, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:10 a.m. to study the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). (Topic: Canadian offshore oil/gas exploration and drilling; the current status of operations/applicable regulatory rules and regulations.)

Senator W. David Angus (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Honourable senators, this is a meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. My name is David Angus. I represent the province of Quebec in the Senate, and I chair this committee.

Today, we have with us Senator Grant Mitchell from Alberta, our deputy chair; Sam Banks and Marc LeBlanc, our two researchers from the Library of Parliament; Senator Richard Neufeld, former Minister of Natural Resources for British Columbia; Senator Judith Seidman from Montreal; Senator Bert Brown from Alberta; Senator Daniel Lang from the Yukon; Lynn Gordon, our loyal and efficient clerk; Senator Linda Frum from Toronto; Senator Tommy Banks from Alberta, my predecessor as chair; and Senator Paul Massicotte from Quebec. I believe one or two others will join us.

I am pleased to welcome our witnesses this morning, our viewers on the CPAC network and those sharing this time with us on the World Wide Web. I characterize this as a special meeting of this committee. A poll by the EKOS research group last week indicated that as many as 50 per cent of Canadians are worried by events in the Gulf of Mexico following the explosion of the British Petroleum oil rig. They feel all drilling offshore in Canada should stop immediately. Some Canadians feel offshore drilling should stop only pending a safety review, but others feel we should stop drilling forever. We have seen various pieces in the media in this regard. Our colleagues in the other place are taking a larger view on the whole aspect of offshore drilling.

The view of the committee's steering committee is that there may be misinformation or disinformation amongst the public about offshore drilling occurring in Canada currently and the imminent danger, if any. For example, it seems to us that there cannot be any danger if there is no drilling.

To that end, we decided to conduct a series of hearings to lay out the facts for the public. We hope to inform the public accurately and to allay their fears. We are not judgemental in any way. We have read, heard, seen and talked to officials from government to obtain their reassurances, and we accept that for what it is. We will hear what the witnesses tell us.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mercredi 27 mai 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 10, pour étudier l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement). (Sujet : L'exploration et le forage pétrolier/gazier au large des côtes du Canada : la situation actuelle des activités/règles et règlements applicables.)

Le sénateur W. David Angus (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Honorables sénateurs, nous tenons une réunion du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. Je m'appelle David Angus. Je suis originaire de la province de Québec, dont je suis l'un des représentants au Sénat, et je préside ce comité.

Nous comptons parmi nous aujourd'hui le sénateur Grant Mitchell de l'Alberta, notre vice-président; MM. Sam Banks et Marc LeBlanc, nos deux chercheurs de la Bibliothèque du Parlement; le sénateur Richard Neufeld, ancien ministre des Ressources naturelles de la Colombie-Britannique; le sénateur Judith Seidman de Montréal; le sénateur Bert Brown de l'Alberta; le sénateur Daniel Lang du Yukon; Mme Lynn Gordon, notre greffière loyale et efficace; le sénateur Linda Frum de Toronto; le sénateur Tommy Banks de l'Alberta qui m'a précédé à la présidence, et le sénateur Paul Massicotte du Québec. Je crois savoir qu'un ou deux de nos collègues se joindront à nous plus tard.

Je suis ravi d'accueillir ce matin nos témoins, nos téléspectateurs sur le réseau CPAC et ceux qui suivent nos travaux sur le web. À mes yeux, nous tenons ce matin une réunion spéciale de ce comité. Un sondage réalisé par le groupe de recherche EKOS nous a révélé la semaine dernière que 50 p. 100 des Canadiens sont préoccupés par ce qui se passe dans le golfe du Mexique à la suite de l'explosion de la plate-forme pétrolière de British Petroleum. Ils estiment que tous les forages extracôtiers devraient cesser immédiatement. Certains d'entre eux ne voient là qu'une mesure temporaire dans l'attente d'un examen de la sécurité de ces activités, alors que d'autres sont partisans d'une interruption définitive de ces forages. Nous avons eu l'occasion de lire plusieurs articles dans la presse à ce sujet. Nos collègues de la Chambre des communes étudient toute cette question du forage extracôtier d'un point de vue plus large.

Le comité de direction de notre comité est d'avis qu'il se peut que le public soit mal informé ou induit en erreur sur les forages extracôtiers qui se déroulent actuellement au Canada et du danger imminent qu'ils peuvent présenter, s'il y en a. C'est ainsi qu'il nous semble, a priori, que le danger est nul en l'absence de forage.

C'est pourquoi nous avons décidé de tenir une série d'audiences pour présenter les faits au grand public. Nous espérons l'informer de façon précise et lui permettre d'apaiser ses craintes. Nous ne nous y érigeons en rien en juges. Nous avons lu, écouté et parlé aux responsables du gouvernement pour obtenir leurs garanties, et nous les acceptons pour ce qu'elles valent. Nous allons maintenant écouter ce que les témoins ont à nous dire.

No drilling takes place on the West Coast or in the Arctic, but there is substantial activity on the East Coast and has been for some time.

We are pleased that our two witnesses could join us this morning. Mr. Max Ruelokke is the chairman and CEO of the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. Mr. Ruelokke is a professional engineer with significant work experience in engineering design and construction, offshore support services, offshore fabrication-shipbuilding and public service administration. He held many senior private-sector positions prior to being appointed in 1996 as the deputy minister of the Newfoundland and Labrador Department of Industry, Trade and Technology. He has served in his current position on the offshore petroleum board since October 2006.

Stuart Pinks is the CEO of the Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board. Mr. Pinks is a senior regulatory and operations executive with a broad range of experience in the petroleum sector in Canada, Venezuela, Malaysia and Thailand. In January 2009, Mr. Pinks was appointed as Chief Executive Officer of the Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board, prior to which he held the positions of manager of health, safety and environment; and chief safety officer since joining the organization in 2002.

I am sure you will tell us in more detail, but my broad understanding is that drilling on the East Coast of Canada is under the direct jurisdiction and supervision of the provincial regulatory boards, which you two men run, and not the National Energy Board, which has federal jurisdiction. However, I understand the National Energy Board has some involvement in what happens on the East Coast, although I may be wrong about that.

I know you have had your feet in the water at the House of Commons Standing Committee on Natural Resources. We are following their deliberations and have seen your evidence there. Mr. Ruelokke, please proceed with your opening statement.

Max Ruelokke, Chairman and Chief Executive Officer, Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board: Thank you, honourable senators. I would like to begin my comments by expressing the heartfelt sympathy of all of us at the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board for the families and friends of those who were killed or injured in the April 20 explosion on the Deepwater Horizon. Our hearts and prayers go out to them and to the victims.

Our board was established in 1985 under the Atlantic Accord to regulate offshore oil and gas activity on behalf of both governments — the Government of Canada and the Government of Newfoundland and Labrador. Our board consists of three members appointed by the Government of Canada, three members appointed by the Government of Newfoundland and Labrador and myself as chairman and CEO appointed by both governments.

Il n'y a pas de forage sur la côte Ouest ni dans l'Arctique, mais c'est un type d'activité très fréquent sur la côte Est, et il en est ainsi depuis un certain temps.

Nous sommes ravis que nos deux témoins aient pu se joindre à nous ce matin. M. Ruelokke est le président-directeur général de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. Il est ingénieur professionnel et possède une vaste expérience de travail en conception et construction techniques, en services de soutien offshore, en fabrication/construction navale offshore et en administration dans la fonction publique. Il a occupé de nombreux postes de direction dans les secteurs publics et privés avant d'être nommé en 1996 sous-ministre de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie de Terre-Neuve-et-Labrador. Il occupe ce poste à l'Office des hydrocarbures extracôtiers depuis octobre 2006.

M. Stuart Pinks est le président-directeur général de l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. C'est un spécialiste des opérations et de la réglementation qui jouit d'une large expérience acquise au Canada, au Venezuela, en Malaisie et en Thaïlande. En janvier 2009, il a été nommé président-directeur général de l'Office Canada-Nouvelles-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. Auparavant, depuis son arrivée au service de l'office en 2002, il y avait exercé les fonctions de directeur de la santé, de la sécurité et de l'environnement et d'agent principal de la sécurité.

Je suis convaincu que vous allez nous fournir beaucoup plus de détails, mais je crois avoir compris que, dans les grandes lignes, les forages sur la côte Est du Canada relèvent des pouvoirs et de la supervision des organismes provinciaux de réglementation, que vous dirigez tous deux, et non pas de l'Office national de l'énergie, qui assume les pouvoirs fédéraux en la matière. Toutefois, je crois savoir que l'Office national de l'énergie est impliqué dans une certaine mesure dans ce qui se passe sur la côte Est, mais je me trompe peut-être.

Je sais que vous avez déjà témoigné devant le Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes. Nous suivons leurs délibérations et nous avons vu vos témoignages. Monsieur Ruelokke, nous écoutons vos commentaires préliminaires.

Max Ruelokke, président-directeur général, Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers : Je vous remercie, honorables sénateurs. Je voudrais commencer ma déclaration en vous exprimant la profonde sympathie que nous tous, à l'Office Canada-Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers, éprouvons pour les familles et amis des victimes de l'explosion du Deepwater Horizon le 20 avril. À eux tous, nous adressons nos pensées et nos prières.

L'office a été créé en 1985, en vertu de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve, afin de réglementer les opérations relatives au pétrole et au gaz de la zone extracôtière de Terre-Neuve, pour le compte des gouvernements du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador. Notre office est composé de trois membres nommés par le gouvernement du Canada, de trois autres nommés par celui de Terre-Neuve-et-Labrador et de moi-même qui suis le président-directeur général, nommé par les deux gouvernements.

We have approximately 69 staff with about 600 years of combined staff experience in offshore oil and gas. Our mandate encompasses four key areas: worker safety, environmental protection, resource management and industrial benefits. The board's mission statement confirms that worker safety and environmental protection will be paramount in all board decisions. The board has no part in the establishment or administration of royalties or taxes for any offshore activity. We do not promote the industry. That is the role of governments. Our role is one of regulatory oversight of operator activity. The term "operator" refers to companies that hold operating permits issued by the board.

The Atlantic accord legislation defines a "chief safety officer" with broad powers and responsibilities for worker safety, as well as a "chief conservation officer" with powers over resource management. The legislation stipulates that an order made by the chief safety officer cannot be overruled by the board, and it prevails over a decision of the chief conservation officer. Therefore, the Atlantic accord legislation already accomplishes what the United States is proposing to do currently with respect to separating some of the responsibility of the Minerals Management Service. In short, our legislation provides that in matters of safety versus resource management and production, safety is paramount.

Drilling for oil and gas in the Newfoundland and Labrador offshore area began nearly 45 years ago in 1966. Since that time, some 355 wells have been drilled, including 144 exploration wells. Fifteen of those wells have been in deepwater, which is considered to be 500 metres or more. Production of oil from our offshore area started in 1997. As of the end of March 2010, 1.1 billion barrels of oil have been produced from three projects: Hibernia, Terra Nova, and White Rose. Since the beginning of production, some 1,100 barrels of crude have been spilled in our offshore area, which is approximately 1 barrel per million produced. There have been no blowouts in our offshore area. Obviously, we would prefer to have no injuries or spills, but we believe that the record for our offshore area is quite respectable.

Currently, one exploration drilling program is taking place in our offshore area. Chevron Canada Limited is drilling the Lona O-55 exploration well nearly 430 kilometres northeast of St. John's in a water depth of approximately 2,600 metres. I will speak to this project in further detail shortly.

The board's mandate is to interpret and apply the provisions of the Canada-Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act and regulations to the Newfoundland and Labrador offshore industry. In addition to the legislation, the board provides guidance to industry, which is developed on the basis of experience and expertise in Canada and best practices around the world.

The Gulf of Mexico incident is a reminder that accidents can happen. Regulations and regulators are designed to require that the risk of an offshore incident occurring is reduced to a level that

Notre personnel compte 69 employés, totalisant environ 600 ans d'expérience combinée dans le gaz et le pétrole extracôtiers. Notre mandat couvre quatre domaines clés : la sécurité des travailleurs, la protection de l'environnement, la gestion des ressources et les retombées industrielles. L'énoncé de mission de l'office confirme que la sécurité des travailleurs et la protection de l'environnement seront primordiales dans toutes les décisions de l'office. L'office ne prend pas part à la définition ou à l'administration des redevances ou des taxes visant les activités extracôtiers. Nous ne faisons pas la promotion de l'industrie. C'est le rôle des gouvernements. Notre rôle est d'assurer la surveillance réglementaire des activités des exploitants. Le terme « exploitant » désigne les sociétés qui détiennent des permis d'exploitation délivrés par l'office.

La Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve prévoit la nomination d'un délégué à la sécurité pourvu d'importants pouvoirs et responsabilités touchant la sécurité des travailleurs, ainsi que d'un délégué à l'exploitation dont les pouvoirs touchent la gestion des ressources. La législation prévoit qu'une ordonnance rendue par le délégué à la sécurité ne peut pas être annulée par l'office, et a préséance sur une décision rendue par le délégué à l'exploitation. Cette loi accomplit donc déjà ce que les États-Unis se proposent maintenant de faire en ce qui concerne la séparation de certaines responsabilités du Minerals Management Service. En bref, notre loi prévoit qu'en ce qui concerne la sécurité par rapport à la gestion/production des ressources, la sécurité est prépondérante.

Le forage pétrolier et gazier au large de Terre-Neuve-et-Labrador a commencé il y a plus de quarante ans, en 1966. Depuis, quelque 355 puits ont été forés, dont 144 puits d'exploration. Quinze de ces puits l'ont été en eaux profondes, c.-à-d. à 500 mètres ou plus. La production de pétrole dans notre zone extracôtère a commencé en 1997. À la fin de mars 2010, 1,1 milliard de barils de pétrole avaient été produits par trois projets : Hibernia, Terra Nova et White Rose. Depuis le début de la production, quelque 1 100 barils de pétrole brut ont été déversés dans notre zone extracôtère, soit à peu près 1 baril pour 1 million de barils produits. Il n'y a pas eu d'éruption dans notre zone extracôtère. Évidemment, nous préférierions qu'il n'y ait pas eu de blessé ou de déversement, mais nous croyons que le dossier en cette matière dans notre zone extracôtère est tout à fait respectable.

Actuellement, un programme de forage d'exploration se déroule dans notre zone extracôtère. Chevron Canada Limited est en train de forer le puits d'exploration Lona O-55, à 430 kilomètres au nord-est de St. John's, à une profondeur d'environ 2 600 mètres. Je décrirai ce projet plus en détail dans quelques minutes.

Le mandat de l'office est d'interpréter et d'appliquer les dispositions de la Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve et ses règlements qui touchent l'industrie extracôtère. Outre l'application de la loi, l'office fournit à l'industrie des directives basées sur notre propre expérience et expertise, et sur les meilleures pratiques du monde entier.

Les événements du golfe du Mexique nous rappellent que des accidents peuvent survenir. Les règlements et les organismes chargés de les appliquer visent à ce que le risque d'un incident au

is as low as reasonably practicable. This is a reality that safety regulators deal with as part of our responsibilities. It is precisely for this reason that safety regulators focus on ways to improve safety and prevent accidents from occurring.

Before drilling programs are even contemplated, before relevant licences are issued in a potential area of exploration, the board undertakes a Strategic Environmental Assessment, SEA, of potential operations in that area. This initiative is over and above the requirements of both the Atlantic accord legislation and the current federal environmental assessment legislation. The SEA for the Orphan Basin, where the Lona O-55 well is being drilled, was undertaken in 2003 and included solicitation of public comments on both the scoping document for the SEA at the outset of the process and on a draft of the final report. The final report was posted on the board's website in November 2003 and is still available there today. This assessment, while necessarily more of an overview than subsequent project-specific assessments, included consideration of potential blowout risk and fate.

I would like to describe for you the regulatory approval process for drilling programs.

As part of the planning process for a drilling program, and before any authorization on the program is issued, a specific environmental assessment of the proposed program is conducted. The assessment is conducted under both the federal Canadian Environmental Assessment Act and the Atlantic accord legislation. In the case of the Orphan Basin drilling program, the assessment was concluded in July 2006, prior to authorization of Chevron's first well in the area, the deepwater exploration well Great Barasway F-66. The documentation associated with this assessment, the same as all such board assessments, is publicly available, and the principal documents can still be downloaded from the board's website.

The board's oversight of an offshore drilling program commences at the early planning stages, typically 18 months or more in advance of any proposed program. The operational review and approval of drilling programs is a two-tiered process that requires, first, an operations authorization and, second, an approval to drill a well for each well to be drilled as part of the drilling program.

Prior to receiving the operations authorization, a number of statutory obligations must have been met. The applicant must have completed the environmental assessment process. The operator must have obtained a certificate of fitness from an independent third-party certifying authority, together with a letter of compliance from Transport Canada for the drilling installation; and they must file a safety plan, an environmental protection plan and a contingency plan that includes an oil spill response plan. In addition, they must submit documentation

large des côtes soit réduit à un niveau qui est « le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre ». C'est une réalité avec laquelle doivent composer les organismes de réglementation dans le cadre de leurs responsabilités. C'est précisément pour cette raison que les organismes de réglementation de la sécurité cherchent à améliorer la sécurité et à prévenir les accidents.

Avant même qu'un programme de forage ne soit envisagé et avant que les permis correspondants ne soient délivrés pour une zone d'exploration potentielle, l'office procède à une évaluation environnementale stratégique des opérations possibles dans cette région. Cette initiative est en sus des exigences de la Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique et de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'évaluation environnementale stratégique du secteur du bassin Orphan, où se trouve le puits Lona O-55, a été entreprise en 2003 et le public a été invité à formuler des observations à la fois sur le document définissant la portée de cette évaluation, au début du processus, et sur la version provisoire du rapport final. Ce dernier a été publié sur le site web de l'office en novembre 2003 et il est encore disponible aujourd'hui. Même s'il s'agit nécessairement plus d'un aperçu synoptique que d'une évaluation de projets spécifiques, l'évaluation environnementale stratégique a été examinée, entre autres, les risques potentiels des éruptions et le devenir des hydrocarbures.

Je tiens à vous décrire le processus d'approbation réglementaire pour les programmes de forage.

Dans le cadre du processus de planification d'un programme de forage, et avant que toute autorisation concernant le programme ne soit délivrée, une évaluation environnementale du programme proposé est réalisée. L'évaluation est effectuée en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale et de la Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique. Dans le cas du programme de forage du bassin Orphan, l'évaluation a été terminée en juillet 2006, avant que Chevron ne soit autorisée à forer un premier puits dans la région, le puits d'exploration Great Barasway F-66 en eaux profondes. La documentation associée à cette évaluation, comme toutes les évaluations de l'office, est accessible au public et les principaux documents peuvent encore être téléchargés depuis le site web de l'office.

La supervision, par l'office, d'un programme de forage au large des côtes commence dès la phase initiale de planification, généralement 18 mois ou plus avant tout programme proposé. L'examen opérationnel et l'approbation des programmes de forage constituent un processus à deux niveaux qui exige, d'une part, une autorisation d'exploitation, et d'autre part, une approbation de forer un puits (AFP) pour chaque puits faisant partie du programme de forage.

Avant de recevoir l'autorisation d'exploitation, un certain nombre d'obligations légales doivent être remplies. Le candidat doit avoir complété le processus d'évaluation environnementale. L'exploitant doit avoir obtenu un certificat d'aptitude d'une autorité de certification tierce et indépendante, une lettre de conformité de Transports Canada pour les installations de forage, et il doit présenter un plan de sécurité, un plan de protection de l'environnement et un plan d'urgence qui comprend un plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures. En outre,

respecting financial responsibility. Finally, they must provide a declaration of fitness, attesting that the equipment and facilities to be used during their program are fit for the purpose, the operating procedures relating to them are appropriate, the personnel employed are qualified and competent and the installation meets all necessary Canadian standards. Only after all of this documentation is presented to and approved by the board may an operator proceed with the application.

Drilling and well control are critical aspects of offshore operations and are addressed extensively in this regulatory framework. This involves a review of the operator's well planning and technical capabilities with respect to well and casing design, well control matters, kick prevention and detection, establishment of severe weather operating limits, a review of emergency disconnect requirements and an assessment of the relief well drilling arrangements. Emphasis is also placed on ensuring that all personnel have the requisite training in well control and blowout prevention. A review is conducted to ensure suitable redundancy of the blowout preventer, BOP, control systems in the event of any situation that could result in a disconnect from the well.

Oversight of these matters is achieved in a systematic manner through the board's safety assessment system, which includes a review of the operator's safety management system and confirmation that the operator has identified the hazards and the measures to be put in place to reduce the risk from those hazards to a level that is as low as reasonably practicable.

Last but not least, the board's safety and environmental professionals review the emergency response plans for the project in the event that an incident occurs despite the preventative measures in place. These plans include an oil spill response plan, which describes in detail the command structure the operator will put in place to respond to a spill event. It also describes the plan's relationship with other operators' and governments' plans and a description of spill response resources available at site in Eastern Newfoundland, nationally and internationally. Locally available resources include large containment and recovery systems — boom-and-skimmer systems — with fluid pumping capacities of over 50,000 barrels per day each.

Detailed modelling of the potential fate of a spill at these locations, using 40 years of weather data, indicates that even if a large spill were to occur in our drilling area, it would be unlikely that that oil would approach the Newfoundland and Labrador shoreline. Thus, scenes such as we see off the coast of Louisiana would not occur here. The impacts of a spill occurring this far from the Canadian coastline nevertheless could be serious and would require immediate response, but it would be a substantially different situation from what we are seeing in the United States today.

l'exploitant doit présenter des documents sur la responsabilité financière. Enfin, il doit fournir une attestation d'aptitude fonctionnelle attestant que les équipements et installations qui seront utilisés au cours de son programme sont aptes aux usages prévus, que leurs procédures d'utilisation sont appropriées, que le personnel est qualifié et compétent, et que l'installation respecte toutes les normes nécessaires au Canada. C'est seulement après que toute cette documentation est présentée à l'office et approuvée par nous qu'un exploitant peut aller de l'avant.

Le contrôle du forage et des puits est un aspect crucial des opérations en mer et il est décrit en détail dans le cadre réglementaire. Cela comporte un examen de divers volets : les capacités techniques et la planification de l'exploitant à l'égard de la conception des puits et des tubages, le contrôle des puits, la prévention et la détection des surpressions et des vibrations, et l'établissement de limites d'exploitation par temps très mauvais. De plus, nous examinons les exigences de déconnexion d'urgence et nous évaluons la disposition des puits d'intervention. Nous nous assurons également que tout le personnel a la formation nécessaire en contrôle des puits et en prévention des éruptions. Un examen est effectué pour vérifier qu'il y a une redondance adéquate des systèmes de commande des blocs obturateurs de puits (BOP), en prévision de toute situation qui pourrait causer une déconnexion du puits.

La surveillance de ces aspects est réalisée d'une manière systématique par le système d'évaluation de la sécurité de l'office, qui comprend un examen du système de gestion de la sécurité de l'exploitant et la confirmation que celui-ci a déterminé les risques et les mesures à instaurer pour réduire ces risques au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre.

Enfin et surtout, les professionnels de l'office en matière de sécurité et d'environnement examinent les plans d'urgence pour le projet, dans le cas où un incident se produirait en dépit des mesures préventives mises en place. Ces plans comprennent un plan d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, qui décrit en détail la structure de commandement que l'exploitant mettra en place en cas de déversement. Il décrit aussi le lien de ce plan avec ceux des autres exploitants et des gouvernements, ainsi que les ressources disponibles sur place, dans l'Est de Terre-Neuve et à l'échelle nationale et internationale pour les interventions en cas de déversement. Les ressources disponibles localement incluent les grands systèmes de confinement et de récupération (barrages flottants et récupérateurs), chacun ayant une capacité de pompage de plus de 50 000 barils par jour.

La modélisation détaillée du devenir potentiel d'un déversement à ces endroits, s'appuyant sur 40 années de données météorologiques, indique que même si un grand déversement se produisait dans notre zone de forage, il serait peu probable que le pétrole approche des côtes de Terre-Neuve et du Labrador. Ainsi, des scènes comme on voit actuellement sur la côte de la Louisiane ne se produiraient pas ici. Les impacts d'un déversement qui surviendrait aussi loin au large des côtes canadiennes pourraient néanmoins être sérieux et exiger une intervention immédiate, mais ce serait une situation passablement différente de ce que nous voyons aux États-Unis ces jours-ci.

The Chair: I apologize for interrupting, but the word “spill” can mean many things. Is it synonymous with blowout? You are talking about the impacts of a spill in the context of Louisiana; do you mean any type of an escape?

Mr. Ruelokke: Yes. A spill can occur from a loading hose, for example, when oil is being transferred from a production facility to a tanker. It can occur from an accident on board the vessel or installation itself; and as we have seen, it can occur from a sub-sea blowout such as we have in the Deepwater Horizon.

The Chair: That is a much more calamitous occurrence, I would imagine.

Mr. Ruelokke: Yes, it is much more difficult to control.

The second tier of the approval process for drilling involves the requirement to obtain an approval to drill a well, or ADW, for each and every well drilled. The ADW must provide detailed information on the drilling program and well design, including the BOP equipment and the casing and cementing program, as well as the geologic prognosis. This application is reviewed by a multidisciplinary team within the board consisting of engineers, technicians, geologists, geophysicists and environmental scientists prior to the issuance of the ADW.

The drilling and production guidelines in place speak to all critical matters in relation to well barriers, blowout prevention and well control, including BOP stacks and casing and cementing matters, as well as detailed requirements and expectations pertaining to the termination of wells. These guidelines reflect high standards and modern thinking with respect to drilling, cementing and well control matters.

Chevron Canada Limited has been issued an ADW for the Lona O-55 well after having met all the regulatory requirements under the drilling and production regulations and associated board guidelines. Chevron's safety plan identifies all hazards, including a blowout, and describes how these hazards will be managed. Their safety plan describes the use of appropriate equipment, proper procedures and competent personnel to undertake safe drilling operations. Chevron is using the *Stena Carron* drillship to drill this well, which is a state-of-the-art, sixth generation, harsh-environment drillship.

The BOP can be activated from the drill floor using either of two hydraulic control systems. This redundancy helps ensure that the well can be shut in by the drilling crew. The vessel also has three backup systems capable of activating the BOP and shutting in the well should the need arise to do so. It has an acoustic system; a remotely operated vehicle, ROV, intervention capability; and an automode function, AMF, which automatically activates the BOP and shuts in the well when the signal is lost.

Prior to starting operations on the Lona O-55 exploration well, the *Stena Carron* was contracted out to ConocoPhillips in the Laurentian Basin off the southern coast of Newfoundland and Labrador. The ConocoPhillips' East Wolverine G-37 well was

Le président : Je suis navré de vous interrompre, mais le terme « déversement » peut avoir plusieurs sens. Est-il synonyme d'explosion? Vous parlez des effets d'un déversement touchant la Louisiane. Parlez-vous de tous les types de fuite possibles?

M. Ruelokke : Oui. Un déversement peut être causé par un tuyau de chargement, par exemple, lorsque le pétrole est transféré d'une installation de production vers un pétrolier. Il peut découler d'un accident à bord du navire ou de l'installation elle-même, et il peut également se produire à la suite d'une explosion sous-marine, comme ce fut le cas avec l'incident Deepwater Horizon.

Le président : C'est un cas beaucoup plus catastrophique, j'imagine.

M. Ruelokke : Oui, il est beaucoup plus difficile à contrôler.

Le deuxième volet du processus d'approbation de forage comprend l'obligation d'obtenir une approbation de forer un puits (AFP) pour chaque puits foré. L'AFP doit contenir des renseignements détaillés sur le programme de forage et de conception, y compris l'équipement BOP, le tubage et le programme de cimentation, ainsi que le pronostic géologique. Cette demande est examinée, avant la délivrance de l'AFP, par une équipe multidisciplinaire au sein de l'office, composé d'ingénieurs, de techniciens, de géologues, de géophysiciens et de spécialistes de l'environnement.

Les directives actuelles de forage et de production couvrent toutes les questions critiques en matière de barrières de puits, de prévention des explosions et de contrôle des puits, y compris les aspects touchant les BOP, le tubage et la cimentation, ainsi que les exigences détaillées et les attentes relatives à l'achèvement des puits. Ces directives reflètent des normes élevées et la pensée moderne en matière de forage, de cimentation et de contrôle des puits.

Chevron Canada Limited a obtenu une AFP pour le puits Lona O-55 après avoir respecté toutes les exigences réglementaires sur le forage et la production, et les directives de l'office. Le plan de sécurité de Chevron couvre tous les risques, y compris une éruption, et décrit comment ces risques seront gérés. Le plan de sécurité décrit l'utilisation d'un équipement approprié, de procédures appropriées et d'un personnel compétent pour procéder à des opérations de forage en toute sécurité. Chevron utilisera le navire de forage *Stena Carron*, un navire de forage en milieu hostile de 6^e génération, des plus modernes.

Le BOP peut être activé à partir du plancher de forage en utilisant l'un des deux systèmes de commande hydraulique. Cette redondance permet de s'assurer que l'équipe de forage peut obturer le puits. Le navire est également pourvu de trois systèmes de secours capables d'activer les BOP et d'obturer le puits s'il y a lieu : un système acoustique, un système d'intervention par véhicule téléguidé (ROV) et une fonction AutoMode (AMF) qui active automatiquement le BOP et obture le puits en cas de perte de signal.

Avant de commencer les opérations sur le puits d'exploration Lona O-55, le *Stena Carron* avait été affrété par ConocoPhillips dans le bassin Laurentien au large de la côte Sud de Terre-Neuve-et-Labrador. Le puits East Wolverine G-37 de ConocoPhillips est

also a deepwater exploration well in just under 1,900 metres of water, which was successfully drilled total depth, TD, logged and then terminated.

The Chair: If I may interrupt, as you get into the description of the operation, could you add a statistic; namely, how far offshore they are, if you can? I know a field is in more than one dotted spot.

Mr. Ruelokke: In the case of the current well, the Lona O-55 well that is being drilled to the northeast of Newfoundland, it is approximately 430 kilometres offshore, northeast of St. John's. The East Wolverine well was about 120 miles from the nearest land, which was the southwestern tip of Placentia Bay. It was south of Newfoundland in the area known as the Laurentian Basin, about 120 miles from the closest land. The current one is almost 300 miles.

The Chair: Are those the two off the coast of Newfoundland that are operational?

Mr. Ruelokke: We have four systems that drill wells offshore in Newfoundland and Labrador. On our fixed-production platform, the Hibernia platform, we have two drill rigs that are contained and used to drill production wells. Only one is currently active, and it is drilling a production well in the AA block of Hibernia.

I am referring in this presentation to the exploration well. That is the only exploration well under way at this point. In addition to the fixed-drilling facilities that we have on the Hibernia platform, we have two mobile offshore drilling units called semi-submersibles, one of which is in the shipyard at Marystown having some special periodic survey work done. The other one, which is a semi-submersible called the GSF Grand Banks, is currently drilling a production well in the North Amethyst field for the White Rose facility.

Finally, the *Stena Carron* is a drillship drilling the exploration well that I am describing in my presentation.

The Chair: Again, how many kilometres out is that one?

Mr. Ruelokke: It is nearly 400 kilometres northeast of St. John's.

The Lona O-55 well was spudded on May 10, 2010. The blowout preventer was fully pressure- and function-tested, including backup activation systems, and was run in preparation for it to be run on the riser and installed on the wellhead. Chevron continues to conduct drilling operations as per the approved authority to drill the well, and the well should be completed in early September if the schedule is maintained.

Mr. Chair and members of the committee, it is prudent practice for a regulator to conduct an internal review following an incident such as the one in the Gulf of Mexico to determine if more can be done from an oversight perspective to address concerns about the risks of offshore drilling.

également en eaux profondes, à 1 900 mètres, et il a été foré avec succès à la profondeur finale, diagraphie puis obturé.

Le président : Veuillez m'excuser, mais j'aimerais, alors que vous abordez la description des opérations, que vous nous fournissiez un chiffre, soit la distance en mer à laquelle ces activités sont menées? Je sais qu'un champ pétrolifère est plus étendu qu'un simple point sur la carte.

M. Ruelokke : Dans le cas du puits actuel, le Lona O-55 qui est en cours de forage dans le Nord-Est de Terre-Neuve, il est situé à environ 430 kilomètres au nord-est de St. John's. Le puits East Wolverine, lui, se trouve à 120 milles de la terre la plus proche, soit l'extrémité sud-ouest de la baie Placentia. C'est au sud de Terre-Neuve dans la région appelée le bassin Laurentien, qui se trouve à environ 120 milles de la terre la plus proche. Le puits dont nous parlons actuellement est situé à presque 300 milles.

Le président : Est-ce que ce sont là les deux situés au large de Terre-Neuve qui sont opérationnels?

M. Ruelokke : Nous disposons de quatre systèmes qui forent des puits au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Sur notre plate-forme fixe de production, celle d'Hibernia, nous avons deux unités de forage de puits de production. Il n'y en a qu'une en service actuellement, qui fore un puits de production dans le bloc AA d'Hibernia.

Je ne traite ici que du puits d'exploration. C'est le seul à être en cours de forage actuellement. Outre les installations de forage fixes dont nous disposons sur la plate-forme Hibernia, nous avons deux unités mobiles de forage extracôtier appelées semi-submersibles, dont l'une se trouve au chantier naval de Marystown où elle fait l'objet de certains travaux périodiques et spécialisés de révision. L'autre plate-forme semi-submersible, appelée GSF Grand Banks, fore actuellement un puits de production dans le champ pétrolifère North Amethyst pour White Rose.

Enfin, le *Stena Carron* est le navire spécialisé qui fore le puits d'exploration que je décris dans mon exposé.

Le président : Ici aussi, à quelle distance se trouve-t-il?

M. Ruelokke : Il est à près de 400 kilomètres au nord-est de St. John's.

Le puits Lona O-55 été foré par battage le 10 mai 2010. Le bloc obturateur (BOP) a été entièrement pressurisé et son fonctionnement testé, y compris les systèmes d'activation de secours, et il a été mis en marche pour être installé sur une colonne, puis sur la tête du puits. Chevron continue de mener ses opérations de forage selon l'AFP et le puits devrait être achevé au début de septembre, si le calendrier est respecté.

Monsieur le président et membres du comité, après un incident comme celui qui est survenu dans le golfe du Mexique, un organisme de réglementation comme le nôtre procède, par mesure de prudence, à un examen interne afin de déterminer si on peut améliorer davantage nos mesures de surveillance pour répondre aux préoccupations à l'égard des risques que représente le forage extracôtier.

In light of the situation unfolding in the Gulf of Mexico and heightened public concern over drilling operations currently under way in the Newfoundland and Labrador offshore area, our board has taken the following measures for overseeing well operations at Chevron's Lona O-55 well. These measures are in addition to the requirements contained in the drilling and production regulations and associated guidelines.

A team has been established within the board to provide regulatory oversight of Chevron's operations. This team is comprised of the chief safety officer, the chief conservation officer, members of the board's management team and selected senior staff with extensive experience in the regulatory oversight of drilling programs. Chevron is expected to ensure the timely posting of daily reports — seven days a week — so that up-to-date information is always available to this team.

Chevron is required to meet with the board's oversight team every two weeks to review everything associated with the well. The board's chief safety officer will chair these meetings.

Chevron is required to provide the board's well operations engineer with copies of the field reports prepared for the following: testing of the blowout preventer stack, function test of the acoustic control system, function test of the remotely operated vehicle, ROV, intervention capability and function test of the automode function system, together with an assessment of the readiness of the ROV system in terms of equipment, procedures and spare parts.

Chevron is also expected to monitor developments at the Deepwater Horizon incident and to provide periodic assessments on the impact of any lessons learned from that situation to operations at Lona O-55; in particular, any lessons learned about well operations, BOP equipment or spill-response readiness.

The frequency of audits and inspections on-board the *Stena Carron* will be approximately every three to four weeks. Normally, audits and inspections are conducted on offshore operations every three to four months.

This particular well, as all exploration wells, has identified a number of potential targets, areas in the substrata where they may encounter hydrocarbons. Prior to penetrating any of those targets, Chevron must hold an operations time out to review and verify to the satisfaction of the chief safety officer and the chief conservation officer that all appropriate equipment, systems and procedures are in place to allow operations to proceed safely and without polluting the environment.

Prior to penetrating any of the targets, Chevron should assure itself and the board that all personnel and equipment for spill response identified in its oil spill contingency plan are available for rapid deployment.

Chevron must also make arrangements for a representative of the board to be on board the *Stena Carron* to observe the cementing operations of the last casing string set prior to entering

À la lumière de la situation qui prévaut dans le golfe du Mexique et des vives inquiétudes dans le public au sujet des opérations de forage en cours au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, l'office a pris les mesures ci-dessous pour superviser les opérations sur le puits Lona O-55 de Chevron. Ces mesures s'ajoutent aux exigences déjà contenues dans la réglementation sur le forage et la production et dans les directives connexes.

Une équipe a été créée au sein de l'office pour assurer la surveillance réglementaire des activités de Chevron. Cette équipe est composée du délégué à la sécurité, du délégué à l'exploitation, des membres de l'équipe de gestion de l'office et de quelques cadres supérieurs possédant une vaste expérience dans la surveillance réglementaire des programmes de forage. Chevron est censée fournir à temps des rapports quotidiens (sept jours par semaine), afin que cette équipe dispose toujours d'information à jour.

La société Chevron est tenue de rencontrer l'équipe de surveillance de l'office toutes les deux semaines pour examiner tout ce qui touche le puits. Le délégué à la sécurité de l'office présidera ces réunions.

De plus, Chevron doit fournir à l'ingénieur de l'exploitation des puits, à l'office, des rapports portant sur les éléments suivants : les essais des blocs BOP, les essais fonctionnels du système de commande acoustique, les essais fonctionnels de la capacité d'intervention du véhicule téléguidé (ROV) et les essais fonctionnels du système Automode (AMF), ainsi qu'une évaluation de l'état de préparation du système ROV en termes d'équipement, de procédures et de pièces de rechange.

Chevron est, en outre, censée suivre l'évolution de l'incident Deepwater Horizon et de fournir des évaluations périodiques de l'application, au puits Lona O-55, de toute leçon tirée de cet incident, en particulier ce qui touche l'exploitation du puits, le matériel BOP et l'état de préparation en cas de déversement.

La fréquence des vérifications et des inspections à bord du *Stena Carron* sera d'environ trois à quatre semaines. Normalement, les vérifications et les inspections des installations extracôtières ont lieu aux trois à quatre mois.

Pour ce puits, comme pour tous les puits d'exploration, on a relevé un certain nombre de cibles possibles, de zones du substratum où il paraît possible de trouver des hydrocarbures. Avant de pénétrer toute cible, Chevron doit cesser les opérations pour examiner et vérifier, à la satisfaction du délégué à la sécurité et du délégué à l'exploitation, que tous les équipements, systèmes et procédures appropriés sont en place pour permettre le déroulement des opérations en toute sécurité et sans polluer l'environnement.

De plus, avant de pénétrer toute cible, Chevron doit s'assurer, à sa satisfaction et à celle de l'office, que tout le personnel et tout l'équipement d'intervention en cas de déversement, selon ce que prévoit son plan d'urgence en cas de déversements d'hydrocarbures, sont disponibles pour un déploiement rapide.

Chevron doit également prendre des dispositions pour qu'un représentant de l'office soit présent à bord du *Stena Carron* pour observer les opérations de cimentation de la dernière colonne de

any target zones. The observer will also be present to witness the BOP testing, well control drills and results of the pressure test of the cementing job.

In the case of the BOP testing, a representative of the certifying authority will also be present.

In due course, Chevron must provide, for review and assessment by the board's oversight team, a copy of the proposed well termination program to be issued to field personnel for implementation. Chevron must also make necessary arrangements for a representative of the board to be on board the *Stena Carron* to observe the well termination program.

In closing, the board is confident that it administers a robust safety and environmental protection regime. Operators here work in a harsh environment, which demands diligence on their part to reduce risks to as low as reasonably practicable. It is our role as the regulator to oversee their program — a role to which all of us at the board are completely dedicated.

The Chair: Thank you, Mr. Ruelokke. I will ask your colleague, Mr. Pinks, to present, and then we will ask questions after you have both been heard.

While your comments are fresh in our minds, I understand your board has a website to which you referred. If we want to know, for example, who the members of the board are, do their names and CVs appear on the website?

Mr. Ruelokke: That is correct, yes.

The Chair: In addition to all that internal administrative data, so we do not need to get into that now.

Mr. Ruelokke: Yes.

The Chair: The only other thing that struck me — and I am sure struck my colleagues — is that you are assuring us that these activities are occurring in a safe and reasonable environment under your jurisdiction, yet you have a page and a half of “Chevron must, Chevron must, Chevron must,” which I think are exigencies you put in place, in your words, “in light of the events” in the Deepwater Horizon case. Is that just belt-and-suspenders stuff? I want to understand whether you felt it was equally safe before you did all these extra things, or was this a wake-up call?

Mr. Ruelokke: No. Our normal practices and procedures would provide for and have provided for safe completion of wells. However, a number of unknowns still exist with respect to the Deepwater Horizon incident, and those unknowns will continue until the BOP stack has been recovered and examined.

As always, as a regulator, if unknowns have contributed to an incident in another jurisdiction, we need to look at what we do and how we can ensure that we will be protected against things

tubage avant d'entrer dans toute zone cible. Des observateurs seront également présents pour assister aux essais des BOP, aux exercices de contrôle des puits et pour observer les essais de pression à la phase de cimentation.

Dans le cas des essais des blocs BOP, un représentant de l'autorité de certification sera également présent.

En temps voulu, Chevron doit fournir, pour examen et évaluation par l'équipe de surveillance de l'office, une copie du programme proposé d'achèvement du puits qui sera remise au personnel pour sa mise en oeuvre. Chevron doit également prendre les dispositions nécessaires pour qu'un représentant de l'office soit à bord du *Stena Carron* pour observer le programme d'achèvement du puits.

En conclusion, l'office croit administrer un régime robuste de sécurité et de protection de l'environnement. Les exploitants travaillent ici dans un milieu difficile, qui exige de la diligence de leur part pour réduire les risques au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre. Il nous incombe, à titre d'organisme de réglementation, de superviser leurs programmes, un rôle auquel nous tous, au sein de l'office, nous nous dévouons.

Le président : Je vous remercie, monsieur Ruelokke. Je vais maintenant demander à votre collègue, M. Pinks, de nous faire part de ses commentaires préliminaires et, après vous avoir entendu tous les deux, nous aurons des questions à vous poser.

Mais avant, tant que nous avons vos commentaires à l'esprit, je crois savoir que votre office a un site web auquel vous avez fait allusion. Si, par exemple, nous voulons savoir qui en sont les membres, quels sont leurs noms et prendre connaissance de leurs curriculum vitae, nous trouverons l'information sur ce site web?

M. Ruelokke : C'est bien cela.

Le président : Nous y trouverons donc tout cela, en plus des données administratives internes. Nous n'avons donc pas besoin de nous y attarder maintenant.

M. Ruelokke : C'est exact.

Le président : La seule autre chose qui m'a frappé, comme mes collègues j'en suis sûr, est que vous nous assurez que les activités qui relèvent de votre organisme sont menées de façon sécuritaire et raisonnable, alors que vous avez une page et demie de texte disant « Chevron doit faire ceci, Chevron doit faire cela, Chevron doit aussi faire ceci ». Cela m'apparaît comme des exigences que vous imposez, en utilisant vos termes, « étant donné ce qui s'est passé » dans le cas de Deepwater Horizon. Je tiens à savoir si vous estimez que tout se faisait de façon également sécuritaire avant que vous n'ajoutiez ces exigences, ou cela a-t-il été un rappel à l'ordre?

M. Ruelokke : Non. Nos usages et nos procédures qui s'appliquent normalement permettent de forer des puits en toute sécurité, et l'ont fait effectivement. Toutefois, dans le cas de l'incident de Deepwater Horizon, nous faisons face à un certain nombre d'interrogations dont nous ignorerons les réponses tant que le bloc obturateur du puits n'aura pas été récupéré et examiné.

Comme c'est toujours le cas pour un organisme de réglementation, lorsque des éléments inconnus ont contribué à un incident survenu dans une autre administration, nous devons

that could happen here. It is an extra layer of oversight that has been created and will be maintained until this well is successfully completed.

The Chair: Thank you for that. Mr. Pinks from the Nova Scotia board, please proceed.

Stuart Pinks, Chief Executive Officer, Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board: Thank you for inviting us here.

Before I start, I wanted to pass on the regrets of our chair, Diana Dalton, who would have liked to have been here this morning as well. She had a long-standing commitment for a minor medical test that she had to tend to in Halifax today, so she was not able to appear.

Unlike our counterparts at the Newfoundland and Labrador board, our chair and CEO positions are split at our board. Mr. Ruelokke fills both roles, and I fill one of the two roles.

The Chair: Please convey our best wishes to your chair. We may well invite her to appear if she would like to come, but I am sure you will be able to cover the waterfront, as it were.

Mr. Pinks: I will do my best.

In starting, I want to thank you for the opportunity for us to come and provide information on the state of the emergency response assets that we have available and the adequacy of our current regulations governing this industry as they pertain to offshore Nova Scotia.

I have prepared speaking notes, which have been provided in both English and French. I will go through these, but I might skip through a few sections because our board's mandate and the legislation that we operate under is extremely similar to the mandate and the legislation that the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board works under. Many of the things that Mr. Ruelokke has already portrayed to you in terms of how our whole authorization and oversight processes work are extremely similar. Our two boards work closely together at the senior and working levels to administer a similar set of legislation and regulations in a consistent format to try to make it as seamless as possible between the two jurisdictions.

I will start by providing a brief background of our board and mandate.

We were formed back in 1990. We are an independent joint agency of the federal government and of the provincial government of Nova Scotia. We have two federal board appointees, two provincial board appointees and one jointly appointed chair, who is Diana Dalton. She is appointed by both governments, reporting back to Natural Resources Canada federally and to the Department of Energy provincially. We

examiner ce que nous faisons et comment nous le faisons pour nous assurer d'être protégés contre de tels incidents dans la zone relevant de nos pouvoirs. Un niveau additionnel de surveillance a donc été mis en place et le restera tant que le forage de ce puits n'aura pas été terminé avec succès.

Le président : Je vous remercie de ces précisions. Monsieur Pinks de l'Office de la Nouvelle-Écosse, la parole est à vous.

Stuart Pinks, président-directeur général, Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers : Je vous remercie de nous avoir invités à venir vous rencontrer.

Permettez-moi de commencer en vous faisant part des regrets de notre présidente, Diana Dalton, qui aurait aimé être présente ce matin. Elle avait rendez-vous depuis longtemps pour passer un examen médical mineur qui l'obligeait à être à Halifax aujourd'hui, ce qui explique son absence.

À la différence de la façon dont les choses sont organisées chez nos collègues de l'Office de Terre-Neuve-et-Labrador, nos postes de présidente et de président-directeur général ne sont pas occupés par la même personne. M. Ruelokke, lui, occupe les deux alors que moi, je n'en occupe qu'un.

Le président : Nous vous prions de transmettre nos meilleurs vœux à votre présidente. Nous pourrions fort bien l'inviter à comparaître si elle le désire, mais je suis certain que vous saurez faire face à la musique, comme si elle était là.

M. Pinks : Je vais faire de mon mieux.

Pour commencer, je tiens à vous remercier de cette occasion de venir vous rencontrer et de vous fournir de l'information sur l'état des équipements d'urgence dont nous disposons et sur la mesure dans laquelle notre réglementation actuelle convient pour régir les activités extracôtières du secteur pétrolier en Nouvelle-Écosse.

J'ai préparé des notes d'allocution, qui vous ont été communiquées en anglais et en français, et je vais les suivre, même s'il se peut que je saute par-dessus quelques sections parce que le mandat de notre office et la législation qui le régit sont très comparables à ceux de l'Office Canada-Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers. De nombreux aspects de l'ensemble des procédures d'autorisation et de surveillance que M. Ruelokke vous a déjà décrites sont très comparables aux nôtres. Nos deux offices collaborent étroitement au niveau de la direction et à celui du fonctionnement pour administrer des ensembles comparables de textes législatifs et réglementaires de façon aussi cohérente et harmonieuse que possible.

Je vais commencer par vous présenter brièvement notre office et vous décrire son mandat.

Notre office a été constitué en 1990. Nous sommes un organisme conjoint et indépendant du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial de la Nouvelle-Écosse. À notre conseil d'administration, deux personnes sont nommées par le gouvernement fédéral, deux par le gouvernement provincial et une est nommée conjointement par les deux paliers, Mme Diana Dalton. Elle est donc nommée par les deux gouvernements et

regulate petroleum activities in the Nova Scotia offshore area, which totals in area some 45.5 million hectares.

Exploration of offshore Nova Scotia started back in the 1950s with some seismic work. The first exploration well was drilled in 1967, and since that time, we now have a total of 207 wells drilled to date in the Nova Scotia offshore area. During this time, there have been two producing projects brought on stream and a third currently under development. At present, we have no drilling activity in the Nova Scotia offshore area.

Drilling in the Nova Scotia offshore area has gone through peaks and valleys. It is at present in one of the valleys, so we do not have any exploration or production drilling currently ongoing.

The Chair: Is Georges Bank, where a moratorium has been declared, within your area?

Mr. Pinks: That would be within our area of jurisdiction, but it has been under moratorium for a number of years, and as such, our board will not issue any calls for bids for lands for exploration in Georges Bank. That has been extended another three years, to 2015, by the recent announcement.

The Chair: Yes. I gather it is the same for the U.S. portion of the Georges Bank.

Mr. Pinks: Yes. That is, of course, outside of our jurisdiction. We have jurisdiction up to the boundary between Canada and the U.S.

The Chair: There is no actual drilling, as you have just said, at the moment.

Mr. Pinks: There is no actual drilling in the Nova Scotia offshore area.

The Chair: I take it that, in the exploration phase, drilling takes place to look for the hydrocarbons.

Mr. Pinks: Right.

The Chair: Then they find the source, and other activity follows later. Is any of that type of activity occurring?

Mr. Pinks: I will get into it a bit more in my talk. If you let me continue, I will explain that as I move forward.

Our regulatory mandate, same as the Newfoundland board, includes the regulation of health and safety of offshore workers, protection of the environment, prevention of the waste of hydrocarbon resources, also the local industrial benefits. We regulate under the federal and provincial accord acts and the regulations that are promulgated thereunder. Our boards have the authority and ability to issue guidance documentation, which provides interpretation and guidance as to how operators should

relève de Ressources naturelles Canada au fédéral et du ministère de l'Énergie au niveau provincial. Nous réglementons les activités pétrolières dans la zone extracôtière de la Nouvelle-Écosse, soit sur environ 45.5 millions d'hectares.

L'exploration pétrolière au large des côtes de la Nouvelle-Écosse a débuté dans les années 1950 par des travaux d'analyse sismique. Le premier puits d'exploration a été foré en 1967 et, depuis cette époque, nous comptons maintenant au total 207 puits qui ont été forés dans la zone extracôtière de la Nouvelle-Écosse. Pendant la même période, deux projets ont vu le jour et sont maintenant en production, et un troisième est en préparation. Il n'y a actuellement aucun forage dans la région extracôtière de la Nouvelle-Écosse.

Les activités de forage au large de la Nouvelle-Écosse ont connu des hauts et des bas. Nous sommes actuellement dans un de ces « bas » puisqu'aucun puits d'exploration ou de production n'est en cours de forage actuellement.

Le président : Le Banc Georges, qui fait actuellement l'objet d'un moratoire, se trouve-t-il dans votre zone?

M. Pinks : Il se trouve effectivement dans la zone dont nous sommes responsables, mais il fait l'objet d'un moratoire depuis de nombreuses années et notre office ne lancera donc aucun appel d'offres pour procéder à des travaux d'exploration sur le Banc Georges. La période d'application du moratoire a été prolongée récemment de trois ans, jusqu'en 2015.

Le président : Oui. Je suppose qu'il en est de même pour la partie américaine du Banc Georges.

M. Pinks : Oui. Bien évidemment, celle-ci ne relève pas de nos pouvoirs. Les nôtres vont jusqu'à la frontière entre le Canada et les États-Unis.

Le président : Il n'y a donc aucun forage en cours, comme vous venez de le dire.

M. Pinks : Aucun forage n'est en cours dans la zone extracôtière de la Nouvelle-Écosse.

Le président : J'en déduis donc que, pendant la phase d'exploration, des forages ont lieu pour chercher des hydrocarbures.

M. Pinks : C'est exact.

Le président : C'est à cette étape qu'on trouve des hydrocarbures et les autres activités suivent par la suite. Y a-t-il des activités quelconques de ce genre actuellement?

M. Pinks : Je vais en traiter un peu plus en détail dans la suite de mon exposé. Si vous me permettez de poursuivre, je vais vous fournir des explications d'ici peu.

Le mandat que nous confère la réglementation, tout comme pour l'Office de Terre-Neuve, englobe la réglementation de la santé et de la sécurité des travailleurs extracôtiers, la protection de l'environnement, la prévention du gaspillage des ressources en hydrocarbures, ainsi que les retombées industrielles locales. Nos pouvoirs réglementaires découlent de la législation sur l'accord entre le fédéral et la province et de la réglementation promulguée en application de celle-ci. Nos offices ont les pouvoirs et les

achieve compliance in conducting their offshore activities. We actually have 20 separate guidance documents posted on our website and communicated to industry.

The Cohasset-Panuke Project started back in 1992 and operated until 1999. It was Canada's first offshore oil project. It produced a total of 44.5 million barrels of light oil. When I say "light oil," it is condensate; it is the very light end. It is not the same as crude. It is closer to natural gasoline, if you were to look at its appearance. During the life of the project, over that seven years, we had no significant spills or well control incidents with that project.

The Chair: How far offshore was that?

Mr. Pinks: That was about 250 kilometres southeast of Halifax.

The currently producing project offshore Nova Scotia is the Sable Offshore Energy Project. It involves the production of natural gas from five separate fields in shallow water, water depths ranging from 20 to 75 metres in depth. These fields are about 225 kilometres off the east coast of Nova Scotia. Production began in December of 1999 and is expected to continue well into this decade.

Some smaller past discoveries are being looked at to potentially add to that project, and any new discoveries could potentially extend the project life past the end of the decade. The project is currently producing about 350 million standard cubic feet of natural gas per day. The gas is brought ashore via subsea pipeline to a processing plant in Goldboro. Some of it is used in Atlantic Canada, but the majority is piped through to the U.S. and marketed down in the Boston area.

Now under development is Encana Corporation's Deep Panuke Offshore Gas Development Project. It is a second natural gas project. It involves production of natural gas from an offshore field located about 250 kilometres southeast of Halifax, again in shallow water. This gas will also be transported to shore at Goldboro via a second subsea pipeline. Production is scheduled to begin in 2011, so sometime next year, and it is anticipated that it would continue for a mean production life of about 13 years. Over the life of the project, up to about 900 billion cubic feet of natural gas will likely be produced.

As you will note from my description thus far, Nova Scotia offshore area is really a gas prone region; only small amounts of light oil have been discovered to date. That is not to say that there is not significant quantities of oil offshore Nova Scotia, but certainly to date it has been more natural gas.

The Chair: When you say shallow water, is there a minimum-maximum depth range in that?

moyens de publier des documents d'orientation, qui fournissent des interprétations et des conseils sur la façon dont les exploitants doivent se conformer à la législation et à la réglementation en vigueur quand ils mènent leurs activités extracôtières. Nous avons actuellement au-delà de 20 documents distincts d'orientation affichés sur notre site web et transmis à l'industrie.

Le Projet Cohasset-Panuke a débuté en 1992 et était en opération jusqu'en 1999. Ce fut le premier projet pétrolier extracôtier du Canada. Il a produit au total 44,5 millions de barils de pétrole léger. J'entends ici par « pétrole léger », un condensat parmi les plus légers. Ce n'est pas la même chose que du pétrole brut. Il se rapproche davantage de l'essence naturelle, quand on le regarde. Pendant la durée de vie du projet, qui s'est étalée sur sept ans, nous n'avons enregistré aucun déversement important ni aucun incident de contrôle de puits.

Le président : À quelle distance était-il au large?

M. Pinks : Il était à environ 250 kilomètres au sud-est de Halifax.

Le seul projet actuellement en production au large des côtes de la Nouvelle-Écosse est le Projet énergétique extracôtier de l'île de Sable. Il produit du gaz naturel à partir de cinq champs distincts dans des eaux dont la profondeur va de 20 à 75 mètres. Ces champs sont situés à environ 225 kilomètres de la côte Est de la Nouvelle-Écosse. La production a commencé en décembre 1999, et il est prévu qu'elle se poursuive pendant la présente décennie.

Quelques découvertes de moindre importance faites par le passé font actuellement l'objet d'études pour venir éventuellement s'ajouter à ce projet, et toute nouvelle découverte pourrait prolonger sa durée de vie au-delà de la fin de la décennie. Ce projet produit actuellement environ 350 millions de pieds cubes standard de gaz naturel par jour. Le gaz est acheminé par pipeline sous-marin jusqu'à une usine de transformation située à Goldboro. Une partie de ce gaz est consommée dans le Canada atlantique, mais la plus grande partie est acheminée par gazoduc vers les États-Unis à destination de la région de Boston.

Le projet de mise en valeur du gisement extracôtier de gaz Deep Panuke de la société Encana est actuellement en cours de développement. Il vise l'extraction de gaz naturel d'une zone extracôtière située en eau peu profonde, à environ 250 kilomètres au sud-ouest de Halifax. Le gaz sera transporté jusqu'à Goldboro par un second pipeline sous-marin. On prévoit que la production commencera en 2011, donc dans le courant de l'année prochaine, et qu'elle se poursuivra pendant une vie moyenne de 13 années. Pendant la vie du projet, un maximum de 900 milliards de pieds cubes de gaz naturel sera produit.

Comme vous l'aurez peut-être constaté, il ressort de ce qui précède que la région extracôtière de la Nouvelle-Écosse est riche en gaz et que seules de petites quantités d'huile légère y ont été découvertes jusqu'à maintenant. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de quantités importantes de pétrole au large de la Nouvelle-Écosse, mais que, jusqu'à maintenant et dans cette zone, c'est surtout le gaz naturel qui a été exploité.

Le président : Lorsque vous parlez d'eaux peu profondes, sont-elles définies par une profondeur minimale et maximale?

Mr. Pinks: The shallow water that we are operating in is less than 100 metres. In the past, we have done some deepwater drilling, in 2,000 to 3,000 metres of water, but currently, as I said, no drilling is taking place in Nova Scotia.

Our regulatory regime is permissive in nature, meaning that any work or activity that is to be conducted in the offshore area must first be authorized by our board. To obtain an authorization to conduct a particular work or activity, we need to have an application from a licence holder. There are a number of attendant elements that Mr. Ruelokke went into in quite a bit more detail, including demonstration of financial responsibility, safety, environmental protection, resource conservation, industrial benefits, certifications, declarations and operating licenses. They must all be considered and evaluated in dealing with an application.

From our board's perspective, the health and safety of offshore workers and the protection of the environment is number one. It is paramount for our board. By regulation, an application for authorization of drilling or production operations must be accompanied by both a safety plan and an environmental protection plan, along with contingency plans and emergency response procedures.

These plans must demonstrate that the operator has in place robust safety and environmental management systems and must clearly demonstrate that the operator has properly identified the health, safety and environmental hazards associated with the proposed work activities and that they have actually assessed those risks and determined how they will mitigate them or manage them appropriately to as low as reasonably practical.

As Mr. Ruelokke has identified, drilling and production activities in the offshore area trigger a requirement to do an environmental assessment under the Canadian Environmental Assessment Act. Our board is a federal authority and actually acts as the lead regulatory agency for undertaking those environmental assessments. We also do those environmental assessments in compliance with the federal Species at Risk Act, which is designed to protect those species that are at risk. The environmental assessments must be completed and a determination made that the project is not likely to cause significant adverse environmental effects before our board would issue an authorization.

Mr. Ruelokke has talked about the certificate of fitness process that we also have, which is the independent body that is actually approved and included in the regulations by government as to who can act in this independent fashion to do their checks in accordance with the scope of work that is approved by our chief safety officer. They will also approve maintenance, inspection and

M. Pinks : Les eaux peu profondes dans lesquelles nous travaillons ont moins de 100 mètres. Par le passé, nous avons procédé à quelques forages en eaux profondes, dans 2 à 3 000 mètres de creux, mais comme je l'ai déjà dit, actuellement, il n'y a pas de forage en Nouvelle-Écosse.

Le régime réglementaire en place prévoit que toute activité ou tout ouvrage planifié dans la zone extracôtière doit d'abord être autorisé par l'office. Pour obtenir l'autorisation de procéder à un type de travaux ou d'activités précis, nous devons avoir reçu une demande d'un détenteur de permis. Il y a un certain nombre d'éléments à prendre en considération dont M. Ruelokke a parlé de façon passablement détaillée, y compris la preuve de moyens financiers permettant de faire éventuellement face aux responsabilités, les considérations de sécurité, de protection de l'environnement, de conservation des ressources, de retombées industrielles, de certifications, de déclarations et de permis d'exploitation. Tous ces éléments doivent être pris en compte et évalués lorsqu'on étudie une demande.

Du point de vue de notre office, la santé et la sécurité des travailleurs extracôtiers et la protection de l'environnement viennent en tête. Ce sont des questions essentielles pour notre office. Le règlement prévoit qu'une demande d'autorisation pour des opérations de forage ou de production doit être accompagnée d'un plan faisant état des mesures de sécurité et d'un plan de protection de l'environnement ainsi que de plans d'urgence et de procédures d'intervention en cas d'urgence.

Ces plans doivent prouver que l'exploitant a mis en place des systèmes efficaces de gestion de la sécurité et de l'environnement et ils doivent montrer que l'exploitant a bien cerné les risques en matière de santé, de sécurité et d'environnement qu'entraîneraient les activités proposées, qu'il a évalué correctement ces risques et déterminé les modalités indispensables pour les atténuer ou les gérer afin de les ramener à un niveau aussi faible que cela est raisonnable en pratique.

Comme l'a dit M. Ruelokke, les activités de forage et production dans la zone extracôtière imposent de procéder à une évaluation environnementale en application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Notre office exerce des pouvoirs fédéraux et agit concrètement comme le principal organisme réglementaire dans la réalisation de ces évaluations environnementales. Nous procédons également à ces évaluations en conformité avec la Loi fédérale sur les espèces en péril, qui est destinée à protéger précisément ces espèces. Ces évaluations environnementales doivent être réalisées, et il doit être déterminé que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants avant que l'office n'autorise un ouvrage ou une activité.

M. Ruelokke vous a parlé de son processus d'attribution des certificats d'aptitude. Nous avons le même. Il se présente comme un mécanisme indépendant qui a été approuvé et prévu par le règlement, règlement qui précise qui peut agir de façon indépendante pour procéder aux vérifications en fonction de l'étendue des travaux approuvés par notre délégué à la sécurité.

testing programs and operation manuals. We will ensure that that whole certificate of fitness program has been done and completed properly.

The Chair: It is becoming clear from your comments thus far that it is very much a concurrent or joint jurisdiction between you and the federal government in terms of these assessments, for example. Do your two boards interact with each other and with the National Energy Board as well? Is there that same type of synergy and interaction?

Mr. Ruelokke: Yes, we do. The three boards have collectively put in much effort in the past two or three years to the new drilling and production regulations. We also developed and issued joint guidance, particularly on behalf of ourselves and Nova Scotia. Mr. Pinks and I would converse with one another certainly once every couple of weeks, maybe even more. Our staff members are continually in contact with one another, as we are with international regulators. We belong collectively to a group of international regulators that meets informally quite frequently but formally once a year.

The Chair: Is it the group of eight main drilling or offshore operators?

Mr. Ruelokke: Yes.

The Chair: That includes Greenland; is that correct?

Mr. Ruelokke: No, to this point in time, it does not. It includes Norway, the U.S., the U.K., Australia, New Zealand, Brazil, India, Canada and the Netherlands.

Greenland is about to undergo its first offshore drilling program. We have had informal communications with Greenland. I spoke at a conference that was held in Copenhagen about a year and a half ago about how we regulated the industry. We believe they are interested in learning from us, but they have not made any formal approach to us yet.

Mr. Pinks: If I can add, with respect to the National Energy Board, in the Nova Scotia offshore area, we have one pipeline that is currently operating, bringing gas from the Sable project 225 kilometres offshore to land. That is under joint jurisdiction of ourselves and the National Energy Board. The deep Panuke pipeline, which has been installed but is not yet operational and will go into operation next year, is also under joint jurisdiction with the National Energy Board. We have a great deal of interaction with respect to pipelines.

At the federal level, the offshore regulatory regime in place is very complex. Many departments and agencies have an interest in the regime either through regulation or self-interest. We spend a

Ce délégué approuvera également les programmes d'entretien, d'inspection et d'essai et les manuels opérationnels. Nous nous assurons que la totalité du programme de certification d'aptitude a été préparé et appliqué comme il convient.

Le président : Il m'apparaît clairement en vous écoutant jusqu'à maintenant que, pour ces évaluations, vos deux organismes exercent concurremment ou conjointement les pouvoirs en la matière avec le gouvernement fédéral. Vos deux offices interagissent-ils entre eux et avec l'Office national de l'énergie? Y a-t-il le même type de synergie et d'interaction?

M. Ruelokke : Oui, c'est bien le cas. Les trois offices ont consacré collectivement beaucoup d'efforts au cours des deux ou trois dernières années à la nouvelle réglementation sur les forages et la production. Nous avons également rédigé et publié conjointement des guides ou des directives, en particulier en notre nom propre et en celui de la Nouvelle-Écosse. M. Pinks et moi-même discutons de ces questions au moins toutes les deux semaines, et parfois plus souvent. Nos employés sont en relations permanentes les uns avec les autres et ils le sont également avec les responsables de la réglementation internationale. Nous constituons collectivement un groupe de responsables de la réglementation internationale qui se réunit assez souvent de façon informelle, mais officiellement, une fois par année.

Le président : S'agit-il là du groupe des huit principaux pays procédant à des forages ou à de l'exploitation extracôtière?

M. Ruelokke : Oui.

Le président : Ce groupe comprend également le Groenland si je ne me trompe?

M. Ruelokke : Non, pas pour l'instant. Il comprend la Norvège, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Brésil, l'Inde, le Canada et les Pays-Bas.

Le Groenland s'apprête à lancer son premier programme de forage extracôtier. Nous avons eu des communications officielles avec le Groenland. J'ai pris la parole à une conférence organisée à Copenhague, il y a un an et demi, sur la façon dont nous réglementons l'industrie. Nous croyons qu'ils sont intéressés à tirer les leçons de notre expérience, mais ils ne nous ont pas encore adressé de demande officielle.

M. Pinks : Si je peux ajouter quelque chose, en ce qui concerne l'Office national de l'énergie, dans la zone extracôtière de la Nouvelle-Écosse, nous avons actuellement un gazoduc qui transporte le gaz du projet Sable situé à 225 kilomètres au large jusqu'à la terre. Il est soumis à notre réglementation et à celle de l'Office national de l'énergie. Le gazoduc en eaux profondes du projet Panuke, qui a été installé, mais qui n'est pas encore opérationnel, mais qui devrait l'être l'année prochaine, relève également à la fois de nos pouvoirs et de ceux de l'Office national de l'énergie. Nous interagissons beaucoup dans le domaine des gazoducs.

Au niveau fédéral, le régime réglementaire extracôtier en place est très complexe. De nombreux ministères et organismes s'intéressent à ce régime, que ce soit du fait de la réglementation

great deal of time coordinating with the Canadian Environmental Assessment Act, Environment Canada, Fisheries and Oceans Canada, Transport Canada and others.

The Chair: Does that include the Coast Guard?

Mr. Pinks: Yes, also the Coast Guard. We try, from a government perspective, to have a coordinated approach to the regulation and oversight of offshore gas and oil activities.

The Chair: That is one area we wanted to focus on because it looks as though it is a maze of conflicting authorities, which is often a recipe for disaster. You are already giving us assurance in this regard, which is good.

Mr. Pinks: I will skip over some of the day-to-day activities we do to provide oversight because it is similar to what Mr. Ruelokke described.

The regulations we enforce are written and promulgated by governments. A key element of the regulatory regime under which we operate is the set of comprehensive guidelines issued by our board and our fellow board in Newfoundland and Labrador to help operators understand and interpret how they may achieve regulatory compliance.

New drilling and production regulations were promulgated in December last year. Working with our counterparts at the other offshore board and the National Energy Board, four comprehensive guidance documents were drafted on drilling and production, safety plan guidance, environmental protection plan guidance and data acquisition guidance. Those four documents are a tremendous supplement to the regulations that demonstrate to operators what they must do to comply with the goals and parameters set forth by regulation.

In terms of emergency response, the board's focus is to ensure that operators have taken the necessary steps to prevent hazardous incidents or spills. Should a major accident, spill or uncontrolled release of hydrocarbons occur during an authorized activity, the board would lead the government response. The exception is in the case of a pipeline rupture, then we and the National Energy Board would jointly lead the government response to coordinate with all other government agencies that would have to respond. However, the operator is fully accountable and responsible for attending to any spill and resulting damages.

Our board and the Newfoundland and Labrador board have a regimented emergency response plan that would be activated during a significant event. Depending on the significance of the spill and

ou parce que cela touche à leur propre domaine d'intérêt. Nous consacrons beaucoup de temps à faire de la coordination, au sujet de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, avec Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, Transports Canada et d'autres.

Le président : Est-ce aussi le cas avec la Garde côtière?

M. Pinks : Oui, avec la Garde côtière. Nous essayons, d'un point de vue gouvernemental, d'avoir une approche coordonnée à la réglementation et à la surveillance des activités gazières et pétrolières au large.

Le président : C'est un domaine sur lequel nous voulons nous concentrer parce qu'il semble y avoir quantité de pouvoirs conflictuels, une situation qui peut facilement déboucher sur un désastre. Vous nous fournissez déjà des assurances dans ce domaine, ce qui est une bonne chose.

M. Pinks : Je vais sauter quelques-unes des activités quotidiennes auxquelles nous nous adonnons pour assurer la surveillance, parce qu'elles sont très comparables à celles que M. Ruelokke a déjà décrites.

Les règlements appliqués par l'office sont des règlements adoptés et promulgués par les gouvernements. Un élément clé du régime réglementaire est un ensemble de lignes directrices émises par notre office, et par son équivalent à Terre-Neuve-et-Labrador, pour aider les exploitants à comprendre et à interpréter les règlements afin de les respecter.

La nouvelle réglementation sur le forage et la production est entrée en vigueur en décembre dernier. En collaborant avec nos collègues de l'autre office extracôtier et de l'Office national de l'énergie, nous avons rédigé quatre documents complets d'orientation sur le forage et la production, des conseils concernant le plan de sécurité, de protection environnementale et d'acquisition de données. Ces quatre documents constituent un complément très important à la réglementation qui indique aux exploitants ce qu'ils doivent faire pour se conformer aux objectifs et aux paramètres définis par cette réglementation.

En ce qui concerne les interventions d'urgence, l'office s'efforce avant tout de s'assurer que les exploitants ont pris les mesures nécessaires pour prévenir les accidents dangereux et les déversements. En cas d'accidents graves, de déversements ou de rejets non contrôlés d'hydrocarbures pendant une activité autorisée, c'est l'office qui prendra la direction de l'intervention gouvernementale. La seule exception à cette règle est le cas d'une rupture éventuelle d'un gazoduc ou d'un oléoduc, alors que l'Office national de l'énergie et nous assumerions conjointement la direction de l'intervention gouvernementale pour veiller à la coordination de toutes les mesures prises par les autres organismes gouvernementaux devant s'impliquer. Toutefois, l'exploitant assume l'entière responsabilité de contenir le déversement et de réparer les dommages.

Notre office et celui de Terre-Neuve-et-Labrador se sont dotés d'un plan d'urgence qui serait déclenché si un événement important le justifiait. Le rôle de l'office diffère en fonction de l'importance du

the operator's response, our role would range from monitoring the operator's activities to giving direction to the operator, or in the most severe or extreme cases, to managing the spill response.

Our regulatory requirements in place require a high level of training and demonstrated competency for the offshore workforce. A document has been produced by industry, which has been ratified by the two offshore boards, that includes a comprehensive set of requirements for training of the entire offshore workforce. I think we are world-class or better in some of our expectations and standards met. In the unlikely event that relief well operational plans must be executed, the contingency plans we acquired must provide details of how they can secure the necessary equipment to undertake such operations in a timely manner.

Some of the natural gas producing fields offshore Nova Scotia contain light hydrocarbon liquids called condensate. Should a release occur from one of these fields, a plume would be dispersed down current from the source for the duration of the release. However, given the properties of condensate, the resultant surface sheen would have a thickness that would be measured in microns. The condensate would float to the surface and its thickness would be so thin it could not be measured with a ruler. Its overall size would be fairly limited given that it would rapidly dissipate through evaporation or dissolution into the upper water column.

The Chair: Therefore, with that condensate, what does the gas do?

Mr. Pinks: Gas will simply escape into the atmosphere.

The Chair: Is the big threat of thick, black crude not present from the gas wells?

Mr. Pinks: No. All operators have a contract with an environmental response organization such as Eastern Canada Response Corporation Ltd. to provide additional resources and expertise when necessary to respond to a spill. Transport Canada can also provide aerial surveillance services.

The Atlantic Regional Environmental Emergencies Team, REET, is chaired by Environment Canada. REET membership includes Transport Canada, Canadian Coast Guard, Canadian Wildlife Service, Environment Canada and many other departments, provincial governments and Aboriginal groups where appropriate. They can provide a great deal of on-the-ground expertise both to us and the operator if a spill response is necessary.

In closing, our board is of the opinion that the regulatory regime that is in place provides a high level of safety and environmental protection. Our board is vigilant in the administration of its mandate and holds all operators accountable to meet the expected standards. We are, as is everyone currently, keen to learn from the unfortunate accident in the Gulf of Mexico. As more information becomes available, we will learn from that and how we can apply it

déversement et de l'intervention de l'exploitant : surveillance des activités de l'exploitant, directives à l'exploitant ou, dans les situations les plus graves, la gestion des mesures d'intervention.

Les exigences réglementaires en place stipulent que le personnel qui travaille en zone extracôtière possède une formation de très haut niveau et des compétences démontrées. L'industrie a préparé un document, qui a été ratifié par les deux offices extracôtiers, qui énonce l'ensemble complet des exigences de formation de tous les travailleurs extracôtiers. Je crois que nous sommes parvenus à un niveau mondial, voire même supérieur, en matière de respect de nos attentes et de nos normes. Les plans d'urgence décrits ci-dessus doivent expliquer en détail la façon dont l'exploitant obtiendrait rapidement l'équipement requis dans le cas peu probable où il deviendrait nécessaire de mettre en oeuvre les plans opérationnels et d'utiliser les puits de secours.

Certains des réservoirs de gaz naturel au large de la Nouvelle-Écosse contiennent une quantité d'hydrocarbures légers liquides appelés condensat. Si du condensat devait s'échapper, un panache s'échapperait et se disperserait en aval de la source. Par contre, étant donné les propriétés du condensat, l'épaisseur de l'irisation en surface qui en résulterait serait mesurée en microns. Le condensat flotterait donc et sa couche serait si mince qu'il serait impossible de la mesurer avec une règle. Son étendue totale serait relativement limitée étant donné qu'il se dissiperait rapidement par évaporation ou dissolution dans les couches supérieures de la colonne d'eau.

Le président : Alors, avec le condensat, que fait le gaz?

M. Pinks : Le gaz s'échappe tout simplement dans l'atmosphère.

Le président : Est-ce que les puits de gaz ne présentent aucun risque important de pétrole brut épais et noir?

M. Pinks : Tous les opérateurs doivent conclure un contrat avec une organisation d'intervention environnementale, par exemple la Société d'intervention Maritime, Est du Canada (SIMEC), pour disposer de ressources et de compétences additionnelles lorsqu'elles sont nécessaires pour intervenir en cas de déversement. Transports Canada peut, en outre, offrir des services de surveillance aérienne.

L'Équipe régionale des interventions d'urgence de l'Atlantique est dirigée par Environnement Canada. Transports Canada, la Garde côtière canadienne, le Service canadien de la faune, Environnement Canada, et de nombreux autres ministères, gouvernements provinciaux et groupes autochtones font aussi partie de cette équipe régionale. Ces organismes peuvent nous faire largement profiter, nous et l'exploitant, de leurs compétences sur le terrain s'il fallait intervenir en cas de déversement.

En conclusion, l'office est d'avis que le régime réglementaire en place offre un niveau élevé de sécurité et de protection de l'environnement. L'office est vigilant pour ce qui est de remplir son mandat, il tient tous les opérateurs responsables de leurs actions et exige qu'ils respectent les normes en place. Nous sommes, comme c'est le cas de tout le monde actuellement, désireux de tirer les leçons de l'accident malheureux survenu dans le golfe du

within our regulatory regime in Nova Scotia in discussion with our counterparts at the Newfoundland and Labrador board and the National Energy Board.

The Chair: Thank you, Mr. Pinks. Those were two very lucid and excellent presentations to start us on this study. I will remind honourable senators that the object is not to try to decide the future but to determine for Canadians what the risks are, if any, and what is actually happening. Canadians can draw their own conclusions.

Senator Mitchell: Your presentations were very interesting and broadly reassuring that there is clearly great competence in the way Canada administers and manages these projects.

One reason we are doing this study as quickly as we are in response to the British Petroleum issue is because we are also doing a significant Canadian energy strategy. This petroleum resource is extremely important in the context of Canadian energy resources for use domestically and for export.

Can you confirm what we have heard, namely, that 12 per cent of Canadian crude production is offshore? What portion of natural gas production is offshore?

Mr. Ruelokke: About 35 per cent of the conventional light crude oil that Canada produces is produced offshore by Newfoundland and Labrador. I am not certain if that is 12 per cent of the total, which would include oil sands production as well. I will let Mr. Pinks respond with respect to natural gas.

Mr. Pinks: Nova Scotia is currently shipping about 350 million cubic feet of natural gas per day. I will have to double-check, but I would say that that is in the 10 per cent to 20 per cent range of overall Canadian production.

Senator Mitchell: It would be appreciated if you could confirm that.

Mr. Pinks: I will confirm that.

Senator Mitchell: I have a more specific technical question. I have read and Mr. Ruelokke confirmed that the *Stena Carron* doing the drilling has three redundancy systems to deal with any potential blowout, which you itemized in your presentation.

We have redundancy when that ship is drilling. We find the oil; we begin to pump; and the well is 430 kilometres off the coast. What redundancies do we have after drilling stops? How long does it take to get anything else we might need from the coast to a point in the ocean 430 kilometres away?

Mexique. Au fur et à mesure que nous disposerons de plus d'informations, nous en tirerons les leçons et verrons comment les appliquer à notre système réglementaire de la Nouvelle-Écosse, en discutant avec nos homologues de l'Office de Terre-Neuve et Labrador et de l'Office national de l'énergie.

Le président : Je vous remercie, monsieur Pinks. Vous nous avez fait deux exposés très clairs et très enrichissants pour nous permettre de débiter cette étude. Je me permets de rappeler aux honorables sénateurs que l'objet de notre réunion n'est pas d'essayer de décider ce qu'il faudra faire à l'avenir, mais de préciser, pour les Canadiens, quelle est l'étendue des risques, s'il y en a, et quelle est la situation actuelle. Les Canadiens pourront tirer leurs propres conclusions.

Le sénateur Mitchell : Vos exposés étaient très intéressants et fort rassurants puisqu'il est manifeste que le Canada gère ce type de projets avec beaucoup de compétence.

L'une des raisons pour lesquelles nous procédons à cette étude aussi rapidement, en réponse à la suite de l'accident de British Petroleum, est que nous consacrons aussi beaucoup d'effort à l'élaboration d'une stratégie énergétique pour le Canada. Cette ressource pétrolière est très importante parmi les ressources énergétiques canadiennes destinées aussi bien à la consommation extérieure qu'à l'exportation.

Pouvez-vous nous confirmer ce qu'on nous a déjà dit, soit que 12 p. 100 de la production canadienne de pétrole brut se fait en zones extracôtières? Quelle est la proportion de la production de gaz naturel dans les zones extracôtières?

M. Ruelokke : Environ 35 p. 100 du pétrole brut léger traditionnel produit par le Canada provient des zones extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador. Je ne sais pas avec certitude s'il s'agit de 12 p. 100 du total, qui comprendrait alors la production des sables bitumineux. Quant au gaz nature, je vais laisser M. Pinks vous répondre.

M. Pinks : La Nouvelle-Écosse expédie actuellement quelque 350 millions de pieds cubes de gaz naturel par jour. Je vais devoir vérifier, mais je dirais que cela représente environ 10 à 20 p. 100 du total de la production canadienne.

Le sénateur Mitchell : Je vous en serais reconnaissant si vous pouviez le vérifier.

M. Pinks : Je vais le faire.

Le sénateur Mitchell : J'ai maintenant une question plus technique. J'ai lu, et M. Ruelokke l'a confirmé, que le *Stena Carron*, le navire faisant des forages, dispose de trois systèmes redondants en cas d'explosion, dont vous avez traité dans votre exposé.

Nous avons donc des systèmes de secours lorsque ce navire fore. Nous trouvons du pétrole, nous commençons à le pomper et le puits se trouve à 430 kilomètres des côtes. De quels mécanismes de secours disposons-nous une fois le forage terminé? Combien de temps faut-il pour amener sur place d'autres équipements dont nous aurions besoin à 430 kilomètres de la côte?

Mr. Ruelokke: I will talk a little about production wells. An exploration well is capped when it is completed and may or may not be used subsequently as part of a production system.

The basic concept we have as regulators is that there must be two barriers to any release of hydrocarbons in any type of uncontrolled way. In an exploration well, the first barrier is the drilling mud, which is used as part of the drilling process to counterbalance the hydrostatic pressure of the hydrocarbons.

When the well is to be abandoned, that primary barrier is maintained until such time as another primary barrier is installed. It is called a cement plug. It is not really cement, but concrete, but the industry uses the term "cement," so I will go along with that. A liner of concrete is run into the well, which might be 30 or 40 metres high, and that then becomes a primary barrier. If you are about to produce it, you drill that barrier out and insert a subsurface safety valve or control valve that is set probably 30 or 40 or maybe 100 metres below the mud line. On top of that well, you install something called a Christmas tree or production tree, which has safety valves in it as well, so you still have a two-barrier system. Those are different barriers than you would have in an exploration well, but they serve the same purpose.

Senator Mitchell: Have you had experience with those systems ever breaking down and having an oil spill from a production well?

Mr. Ruelokke: We have just under 100 production wells currently in use in Newfoundland today, and the first one came on stream in 1997. We have had no problems with release of pollutants from any of those production wells.

Senator Mitchell: Do you run a pipe out to those wells?

Mr. Ruelokke: No. We are using two different systems offshore. The first facility established was Hibernia, which is a gravity-based structure. It is a big concrete structure with steel topsides that sits on the seabed in about 85 metres of water. The wells are drilled out from inside that facility and the wells come back up to the surface.

When the oil is produced, it is initially stored inside the hollow base of the concrete structure, and then it is transferred. We have two offshore loading pipelines that are about a kilometre long each. A tanker goes out and hooks up to one of those offshore loading systems. The oil is pumped from the gravity-based structure through the offshore loading system into the tanker and taken away to market.

We also have two floating production systems offshore, two shipshape facilities called Terra Nova and the SeaRose. They produce oil from a number of subsea clusters. Excavations in the seabed provide protection from any ice that may enter the region,

M. Ruelokke : Je vais vous parler un peu des puits de production. Un puits d'exploration est obturé lorsqu'il est terminé. Par la suite, il pourra être intégré à un système de production, mais il est parfois aussi simplement abandonné.

Le concept de base que nous appliquons comme responsables de la réglementation est qu'il doit y avoir deux barrières de confinement pour tout type d'échappement non contrôlé d'hydrocarbures. Dans un puits d'exploration, la première barrière est constituée par la boue de forage, qui est utilisée dans le cadre du processus de forage pour équilibrer la pression hydrostatique des hydrocarbures.

Lorsque vient le temps d'abandonner un puits, la barrière principale est maintenue en place jusqu'à ce qu'une autre barrière du même type soit installée. C'est ce qu'on appelle un « bouchon de ciment ». Il ne s'agit pas de ciment au sens propre, mais c'est le terme que l'industrie utilise et nous allons donc le conserver. Une couche de ciment est injectée dans le puits, qui peut avoir une hauteur de 30 ou 40 mètres, et qui constitue alors la barrière principale. Si vous voulez exploiter ce puits, vous forez cette barrière et insérez une valve de sécurité ou valve de contrôle sous la surface qui est placée probablement 30 ou 40 mètres, ou même 100 mètres en dessous de la couche de boue. Au sommet de ce puits, vous installez ce qu'on appelle un arbre de Noël ou arbre de production, qui comporte des valves de sécurité également, et vous avez alors un système de barrière à deux niveaux. Ce sont là des barrières différentes de celles que vous trouvez dans un puits d'exploration, mais elles ont le même objectif.

Le sénateur Mitchell : Avez-vous déjà eu un de ces systèmes qui tombent en panne ou un déversement de pétrole d'un puits de production?

M. Ruelokke : Nous avons actuellement un peu moins de 100 puits de production en service à Terre-Neuve, et le premier est entré en service en 1997. Nous n'avons eu aucun problème de rejet de polluants par n'importe lequel de ces puits de production.

Le sénateur Mitchell : Y a-t-il des canalisations à sortir de ces puits?

M. Ruelokke : Non. Nous utilisons deux systèmes différents au large. La première installation mise en place a été celle d'Hibernia, qui est une structure basée sur la gravité. C'est une énorme structure de béton, avec des superstructures d'acier, qui s'appuie sur les fonds marins à environ 85 mètres de profondeur. Les puits sont creusés à partir de l'intérieur de cette installation et remontent jusqu'à la surface.

Le pétrole ainsi recueilli est au début entreposé dans la partie creuse de la structure de béton qui sert de cuve, puis transféré. Nous avons deux oléoducs de chargement en mer qui ont chacun une longueur d'environ un kilomètre. Lorsqu'un pétrolier arrive, il s'amarré à l'un de ces systèmes de chargement en mer. Le pétrole est alors pompé des cuves vers le pétrolier par le système de chargement afin de l'acheminer sur les marchés.

Nous avons également deux systèmes flottants de production au large, deux installations en forme de navire appelées Terra Nova et SeaRose. Elles produisent du pétrole à partir d'un certain nombre de gisements sous-marins. Des excavations dans le fond

so the wellheads are below the normal seabed. The oil comes in to the surface at these centres and then runs along a series of flow lines and comes up into the shipshape structure, where again it is stored temporarily. They can each store nearly 1 million barrels of oil.

Every week or so, a shuttle tanker will come out and steam up astern of the floating production facility. A floating transfer hose is then sent back from the production facility. It is picked up by the tanker. The oil is pumped out through that. The tanker is disconnected, the hose reeled up again and the tanker proceeds to market.

We do not have any pipelines — as is quite common in the Gulf of Mexico, the North Sea or other areas — going from a production facility to an onshore facility. All of our oil is transferred onshore by tankers.

Senator Mitchell: Finally, why are you only drilling one well right now? Is it just cost?

Mr. Ruelokke: We issue exploration licences as a result of a call for bids. The bids are awarded on the basis of an exploration expenditure. The company that has otherwise qualified as an operator and then commits to spend the most money exploring that block of land receives the licence, which they can hold for nine years. They have five years to drill a well. If they do not drill a well in five years, they can have that extended for one more year, but otherwise they lose it.

We have had a situation where we have this particular block that is being drilled. Chevron has this licence. They drilled a well there about three years ago, which at the time — and this is not a figure of which we are proud — was probably the most expensive well drilled in the world. It cost over \$200 million. They are back a second time to drill a well in that deepwater, probably with about the same expenditure, hopefully with more success than the first one.

It is the operators that make a decision to drill on the basis of the exploration licences we issue. Every year, we award a number of exploration licences. At any one time in any year, we may have anywhere from two to four exploration wells. As it happens right now, we just have one under way.

Senator Banks: Our interest is almost prurient because we are talking about stuff everyone hopes will never happen and we all assume will never happen, but as you said, Mr. Ruelokke, sometimes it does. When it happens, the assurance that risk has been reduced to as low as reasonably practicable does not count anymore.

I presume that in the unfortunate situation in Louisiana, there is probably — at least on paper, if not in fact — a regime similar in some ways to the ones you have described. However, stuff happens.

marin assurent la protection contre les glaces qui pourraient envahir la région, et les têtes de puits se trouvent donc en dessous du niveau normal du fond de la mer. Le pétrole est pompé à la surface dans ces centres et coule ensuite dans une série de canalisations qui l'amènent à ces structures en forme de bateau où là également il est entreposé de façon temporaire. Chacune peut entreposer près d'un million de barils de pétrole.

Chaque semaine ou à peu près, un pétrolier navette vient s'amarrer à l'arrière de l'installation de production flottante. Une canalisation flottante de transfert est installée entre l'installation et le pétrolier. Elle sert à pomper le pétrole. Une fois le pompage terminé, le pétrolier se débranche, libère la canalisation et appareille.

Nous n'avons aucun oléoduc, comme c'est fréquemment le cas dans le golfe du Mexique, dans la mer du Nord ou dans d'autres régions, allant d'une installation de production à une installation située à terre. La totalité de notre pétrole est transportée à terre par des pétroliers.

Le sénateur Mitchell : Enfin, pourquoi ne forez-vous qu'un puits actuellement? Est-ce uniquement une question de coût?

M. Ruelokke : Nous attribuons des permis d'exploration à la suite d'appels d'offres. Nous utilisons comme critère le montant des dépenses d'exploration. L'entreprise qui s'est qualifiée par ailleurs comme exploitant et qui s'engage à dépenser le plus d'argent pour explorer le lot en question se voit attribuer le permis, qu'elle peut conserver pendant neuf ans. L'entreprise dispose de cinq ans pour forer un puits. Si elle ne l'a pas fait au bout de cette période, elle peut bénéficier d'un prolongement d'une année après quoi elle perd son permis.

Nous avons connu une situation particulière avec le forage d'un bloc. C'est Chevron qui détient le permis. Elle a foré un puits il y a trois ans qui, à l'époque, s'est probablement révélé le forage le plus coûteux au monde, à plus de 200 millions de dollars. Ce n'est pas un chiffre dont nous sommes fiers. Chevron revient maintenant forer un second puits en eaux profondes, en encourageant probablement les mêmes dépenses, mais avec plus de succès que pour le premier, nous l'espérons.

Ce sont les opérateurs qui décident de forer en fonction des permis d'exploration que nous attribuons. Chaque année, nous attribuons un certain nombre de ces permis. À n'importe quel moment au cours d'une année, nous pouvons avoir trois à quatre puits d'exploration en cours de forage. Il se trouve qu'actuellement il n'y en a qu'un à être en cours.

Le sénateur Banks : Notre intérêt est presque licencieux parce que nous parlons de choses qui, tout le monde l'espère, ne se produiront jamais, et nous faisons tous l'hypothèse qu'il en sera ainsi, mais, comme vous l'avez dit, monsieur Ruelokke, cela se produit parfois. Quand c'est le cas, la garantie que le risque a été réduit au maximum raisonnable en pratique ne présente plus aucun intérêt.

J'imagine que dans le cas malheureux qui touche la Louisiane, il y a probablement, au moins sur papier sinon dans la réalité, un régime comparable d'une certaine façon à celui que vous nous avez décrit. Malgré cela, des accidents se produisent.

We have at least a grazing familiarity with the question of insurance, which is what I will ask you about, having to do with the nuclear production of energy because that is a federal responsibility. We have looked at it, and we are about to look at it again.

I would like you to address a question, which I think I understand correctly. The operator you are talking about, if it is Chevron or ConocoPhillips, is not actually the company that is drilling the well. Often a driller is drilling the well under contract to whoever is the operator.

I would like you to talk about the line of responsibility and also the insurance that is there. You talked about the fiscal capacity to respond to these things. I am presuming that in the worst possible circumstance, because we have considered this in the nuclear context, the potential liability might exceed the reasonable capacity of the resources of the operator.

I am assuming that insurance is involved and that you can tell us about the insurance regime — where it is, whether it is laid off, whether it is expensive and whether the companies are self-insuring. How does that work? Are there contingent capacities to respond to the financial undertakings that might result from this that go beyond the resources of the operators?

The Chair: Senator Banks, if you would permit me to add to that, we understand some legislation is in place that has a limit of liability, which is a matter of some discussion on Parliament Hill. You might include a reference to that, if I am right about that.

Mr. Ruelokke: We have a requirement for operators to post instruments to establish financial responsibility. In the event of a spill, if the spill is not caused by anything that is within the operator's control — if it is an act of God or something that they played no part in — their responsibility is capped at \$250 million. However, if the operator is at fault or their contractors are at fault, which is normally the case, then there is no limit on the liability.

I cannot tell you for sure what a company such as Chevron does with respect to insurance. They are corporations that have considerable financial capacity. As we have seen, looking at what is happening in the Gulf of Mexico now, we believe British Petroleum has spent probably an amount approaching \$1 billion in the last 40 days or so.

If you compare that to their profits in the quarter immediately preceding that, I think their profit in that quarter was about \$6.1 billion, so the capacity is considerable. When we are dealing with companies such as Chevron, it is of a similar nature.

You make a good point about the relationship between the actual drilling process and the operator. There are a number of drilling contractors; Transocean Ltd. obviously is the one in the Gulf of Mexico, and they are perhaps the largest drilling contractor in the world. We have two Transocean rigs in our jurisdiction, the two semi-submersibles.

Nous avons au moins une certaine familiarité avec les questions d'assurance, qui vont faire l'objet de ma question, ayant eu à nous occuper de la production d'énergie nucléaire, parce qu'elle relève de la responsabilité du gouvernement fédéral. Nous nous sommes penchés sur cette question et nous nous apprêtons à le faire à nouveau.

J'aimerais que vous abordiez un sujet, que je crois avoir bien compris. L'exploitant dont vous me parlez, qu'il s'agisse de Chevron ou de ConocoPhillips, n'est pas l'entreprise qui procède au forage du puits. Il arrive fréquemment qu'une entreprise de forage s'en occupe à forfait pour l'exploitant, quel qu'il soit.

J'aimerais que vous nous parliez de la chaîne des responsabilités et des garanties le long de celle-ci. Vous avez parlé de la capacité budgétaire à réagir à ce type d'événement. J'imagine que dans les pires circonstances possible, parce que nous les avons prises en compte dans le cas du nucléaire, les responsabilités éventuelles pourraient aller bien au-delà des ressources dont dispose l'exploitant.

Je suppose qu'il y a des assurances et que vous pouvez nous parler du régime d'assurance, en nous disant qui le gère, à quoi il s'applique, s'il est coûteux et si les entreprises s'assurent elles-mêmes. Comment cela fonctionne-t-il? Y a-t-il des moyens d'urgence pour faire face aux responsabilités financières qui pourraient découler d'un incident entraînant des responsabilités supérieures aux ressources dont disposent les exploitants?

Le président : Sénateur Banks, si vous me permettez d'ajouter quelque chose, nous croyons savoir que des mesures législatives limitent la responsabilité, et que cela fait l'objet de discussions sur la Colline du Parlement. Vous pourriez y faire allusion, si j'ai raison.

M. Ruelokke : Nous exigeons des exploitants qu'ils présentent des instruments attestant qu'ils ont les moyens financiers de faire face à leurs responsabilités. En cas de déversement, si celui-ci n'est imputable en rien à l'exploitant, s'il s'agit d'un cas fortuit ou d'un cas dans lequel il n'a joué aucun rôle, sa responsabilité est plafonnée à 250 millions de dollars. Toutefois, si l'exploitant a fait une faute, ou que l'un des entrepreneurs travaillant pour lui a commis une erreur, ce qui est généralement le cas, sa responsabilité n'est pas limitée.

Je ne peux vous dire avec certitude comment s'y prend une entreprise comme Chevron pour s'assurer. Il y a des entreprises qui ont des moyens financiers énormes. Comme nous avons pu le constater, en voyant ce qui se passe maintenant dans le golfe du Mexique, il semble que British Petroleum ait dépensé probablement près d'un milliard de dollars au cours des 40 derniers jours.

Si vous comparez ces montants à ses profits pendant le trimestre ayant précédé immédiatement cet accident, je crois qu'ils étaient de 6,1 milliards de dollars, ce qui fait que cette entreprise dispose de moyens considérables. Lorsque nous faisons affaire avec des entreprises comme Chevron, la situation est comparable.

Vous avez tout à fait raison d'aborder la relation entre l'entreprise faisant le forage et l'exploitant. Il y a un certain nombre d'entreprises de forage. Transocean Ltd. est celle impliquée dans le golfe du Mexique, et c'est peut-être la plus importante dans le monde. Nous avons deux plates-formes de Transocean dans la zone relevant de nous, deux plates-formes semi-submersibles.

The exploration we have under way now is being drilled by a contractor called Stena, a Swedish contractor. They have been in operation as a drilling contractor for about the last 12 or 13 years. They have a fleet of new vessels aimed at harsh environments. For example, the two rigs that will be drilling off Greenland next month are both Stena rigs.

I do not have any information available at this time on the relationship ConocoPhillips has with Stena by way of insurance. That is information that people such as Mr. Pinks and I can probably provide, given an opportunity to do so, when we get back to our offices.

Senator Banks: I would be grateful if you would because that is the crux of it. I have little doubt that ConocoPhillips or whoever could come up with whatever would be necessary with respect to a contingent liability such as that. I am interested in knowing whether the Swedish drilling company or Transocean has that type of capacity, how they have laid it off and what the nature of the contractual relationship is between the drilling operator and the overall operator to whom you have issued a lease. We need to know that.

We do not need to know it if it is an act of God because then Canada is on the hook, I guess, but we do need to know about it if it is a deficiency or, God forbid, negligence on the part of the person who is actually operating the drill. If you could find that out, we would be grateful.

Mr. Ruelokke: We certainly will do that.

Senator Massicotte: If I understand correctly, your relationship is with ConocoPhillips. Is that correct?

Mr. Ruelokke: That is correct.

Senator Massicotte: Whether they subcontract or are the driller has nothing to do with your contractual relationship. Is that right? Whether it is a contract of limited liability or whatever, it does not matter; ConocoPhillips is responsible to us for the full amount irrespective. Is that right?

Mr. Ruelokke: Yes. That is correct.

Mr. Pinks: Yes. That was the point of clarification I wanted to add. The application that we approve would be for the operator, which would be, in Mr. Ruelokke's case, Chevron. Whatever they do internally is immaterial to us.

Senator Massicotte: Why did you mention acts of God? If lightning hits or something happens, are they off the hook?

Mr. Ruelokke: The cap on their liability is \$250 million.

Senator Massicotte: Your contractual relationship with ConocoPhillips is a maximum of \$250 million if it is an act of God.

Mr. Ruelokke: That is the legislation and regulation.

Senator Massicotte: Are high winds and icebergs acts of God?

Le puits d'exploration en cours de forage actuellement l'est par une entreprise du nom de Stena, une entreprise suédoise. C'est une entreprise qui fait des forages depuis au moins 12 ou 13 ans. Elle dispose d'une flotte de navires récents destinés à travailler dans des conditions difficiles. C'est ainsi que les deux plates-formes qui vont forer au large du Groenland le mois prochain appartiennent toutes deux à Stena.

Je ne dispose actuellement d'aucune information sur les relations entre ConocoPhillips et Stena dans le domaine des assurances. Il s'agit d'information que des gens comme M. Pinks et moi pouvons probablement trouver pour vous la communiquer lorsque nous retournerons à nos bureaux.

Le sénateur Banks : Je vous en serais reconnaissant, parce que c'est une question qui est au coeur du problème. Je n'ai pas de doute que ConocoPhillips ou quelque autre entreprise que ce soit est en mesure d'assumer ses responsabilités en cas d'urgence. Ce que je désire savoir est si l'entreprise suédoise de forage ou Transocean ont les mêmes moyens. Comment se sont-elles organisées et quelle est la nature des relations contractuelles entre l'entreprise de forage et l'exploitant à qui vous avez attribué un permis. C'est ce que nous voulons savoir.

Nous n'avons pas besoin de savoir s'il s'agit d'un cas fortuit parce que la responsabilité incombe alors au Canada, je crois, mais nous devons savoir ce qui se passe en cas de déficience ou de négligence de la part de l'entreprise qui procède au forage. Nous vous en serions reconnaissants si vous pouviez trouver cette information.

M. Ruelokke : Nous allons certainement le faire.

Le sénateur Massicotte : Si j'ai bien compris, c'est avec ConocoPhillips que vous êtes en relation. Est-ce exact?

M. Ruelokke : C'est exact.

Le sénateur Massicotte : Que cette entreprise sous-traite ou fasse elle-même le forage n'intervient en rien dans votre relation contractuelle. Est-ce exact? Qu'il s'agisse d'un contrat limitant la responsabilité ou comportant d'autres mesures, cela importe peu. ConocoPhillips est responsable envers nous du montant intégral, peu importe qu'elle soit ou non à l'origine du problème. Est-ce exact?

M. Ruelokke : Oui. C'est exact.

M. Pinks : Oui. C'est la précision que je voulais ajouter. La demande que nous approuvons est celle d'un exploitant qui, dans le cas mentionné par M. Ruelokke, est Chevron. Ce qu'ils font à l'interne ne nous concerne pas.

Le sénateur Massicotte : Pourquoi avez-vous parlé des cas fortuits? Si un éclair les touche ou que quelque chose d'autre se produit, leur responsabilité est-elle dérogée?

M. Ruelokke : Leur responsabilité est plafonnée à 250 millions de dollars.

Le sénateur Massicotte : La responsabilité de ConocoPhillips envers vous, en vertu des dispositions du contrat, est plafonnée à 250 millions de dollars s'il s'agit d'un cas fortuit.

M. Ruelokke : C'est ce que disent la loi et le règlement.

Le sénateur Massicotte : Les vents forts et les icebergs entrent-ils dans la catégorie des cas fortuits?

Mr. Ruelokke: We have had both, and the operator is responsible for any damage that has occurred.

Senator Massicotte: Those are not acts of God?

Mr. Ruelokke: I am not a lawyer, so the definition of “acts of God” is probably beyond my engineering skill sets.

The Chair: Is there not a cap of \$40 million somewhere as well?

Mr. Ruelokke: There is a \$30 million cap captured in legislation, and in regulation and guidance it goes up to \$70 million and then up to \$250 million.

Mr. Pinks: If you total it up on a drilling well, it is \$350 million all together because it is cumulative. In the first \$30 million, which is the absolute liability, we would look for something that would give the boards, if necessary, unfettered access to that \$30 million if the operator did not step up to the plate immediately and do what they were supposed to do. They then would provide additional levels of financial assurance to us, up to the tune of \$350 million, which currently is the amount we are looking for, to demonstrate they have the financial wherewithal to respond to an event. That does not cap their liability, though. If they are at fault, the law is that the polluter pays.

Senator Dickson: I want to follow up on questions by Senator Banks and Senator Massicotte. One of you mentioned that instruments exist to support the balance sheet liabilities of these companies. Could you give us some idea what those instruments are? Are they letters of credit from financial institutions?

Mr. Ruelokke: They are generally letters of credit.

Mr. Pinks: They can be cash. Some companies have actually deposited cash. We have had letters of credit, promissory notes and guarantor's notes. There are different tiers. When we are looking for proof of financial responsibility up to \$350 million, in the upper tier, we will look at balance sheets. If you look at the balance sheets of Chevron, Shell and ExxonMobil, they will demonstrate that they can come up with \$350 million if they had to.

Senator Dickson: In light of the financial turmoil of the last year to a year and a half, many companies' balance sheets took a sudden slash down.

Do you have an outside consultant, outside of your personnel and the boards? I have great respect for the people on the board; they are competent and do a great job. However, do you engage outside consultants or financial analysts to review these instruments?

M. Ruelokke : Nous avons eu les deux cas et l'exploitant est responsable de tout dommage causé par ceux-ci.

Le sénateur Massicotte : Il ne s'agit donc pas de cas fortuit?

M. Ruelokke : Je ne suis pas avocat et la définition de « cas fortuit » ne relève probablement pas de mes compétences d'ingénieur.

Le président : N'y a-t-il pas un plafond de 40 millions de dollars ailleurs également?

M. Ruelokke : La législation fixe un plafond de 30 millions de dollars qui est porté à 70 millions de dollars par la réglementation et dans les directives, puis à 250 millions de dollars.

M. Pinks : Si vous faites le total pour un puits de forage, vous atteignez 350 millions de dollars parce qu'il s'agit de montants cumulatifs. Pour les 30 premiers millions de dollars, qui constituent la responsabilité absolue, nous allons exiger que les offices aient accès, au besoin et sans aucune restriction, à ce montant de 30 millions de dollars si l'exploitant n'a pas fait immédiatement tout ce qu'il aurait dû faire. L'exploitant nous fournira ensuite des niveaux additionnels de garanties financières, jusqu'au montant de 350 millions de dollars, qui est actuellement le montant que nous exigeons pour attester que l'exploitant a les ressources financières nécessaires pour faire face à toute éventualité. Cela ne limite cependant pas sa responsabilité. S'il a commis une erreur ou une faute, la loi précise que c'est le principe du pollueur payeur qui s'applique.

Le sénateur Dickson : Je tiens à poursuivre sur les sujets abordés par les sénateurs Banks et Massicotte. L'un d'entre vous a indiqué que certains instruments permettent de couvrir une partie du volet passif des bilans de ces entreprises. Pourriez-vous nous fournir des indications sur la nature de ces instruments? S'agit-il de lettres de crédit émises par des institutions financières?

M. Ruelokke : Ce sont en général des lettres de crédit.

M. Pinks : Il peut s'agir d'espèces. Certaines entreprises ont en réalité déposé des montants en espèces. Nous avons reçu des lettres de crédit, des billets à ordre et des cautions d'émetteurs, émises chacune par des tiers différents. Quand nous vérifions que les entreprises ont effectivement les moyens financiers d'assumer les responsabilités qui pourraient leur incomber, jusqu'à un montant de 350 millions de dollars pour l'échelon supérieur, nous étudions les bilans. Si vous examinez les bilans de Chevron, Shell et ExxonMobil, vous constatez qu'elles ont les moyens de verser 350 millions de dollars si elles le doivent.

Le sénateur Dickson : Il est certain que les bilans d'un grand nombre d'entreprises peuvent avoir souffert des perturbations financières récentes dont nous avons été les témoins depuis 18 mois.

Faites-vous appel à un consultant de l'extérieur, à quelqu'un qui n'appartient pas à votre personnel ni à l'office? J'ai beaucoup d'estime pour les gens de l'office, ils sont compétents et ils font un excellent travail. Cependant, faites-vous appel à des consultants ou à des analystes financiers de l'extérieur pour analyser ces instruments?

Mr. Pinks: We have not. To date, we have been able to get the types of instruments that we feel are appropriate. It tends to be the larger players involved in the offshore, so those numbers are not staggering to that size of company.

Certainly, if we were dealing with a smaller company, we would have to pay more attention and also continue to track during the life of a project for the reasons you pointed out, in case their financial situation should change.

Senator Dickson: In light of the financial turmoil in the past few months and what has happened down in the gulf, will you change your practice and monitor these instruments more closely or engage outside consultants? I am curious, following up on Senator Banks and Senator Massicotte. I am not playing a lawyer here, by the way.

Mr. Pinks: I think it would be fair to say that as a result of the incident in the gulf, when the lessons come out both from a cost and impact perspective, we will look at all aspects of how we regulate and financial responsibility, and proof of financial responsibility would be one of those things. I think we will gather a bit more information before we start to make radical changes.

Senator Dickson: With respect to the experience in the gulf, have the boards of Nova Scotia and Newfoundland put a team together and sent it down to the gulf? What is your strategy? I would think it would be prudent to be on the ground down there.

Mr. Ruelokke: We have not sent a team down. I will speak on behalf of our board.

We have a very good relationship with the Minerals Management Service, which is the regulator down there, because of the International Regulators' Forum, IRF. I have actually communicated with the chief officers, but we have left them alone to get on with the job they have at hand, which is a huge operation.

We will have an opportunity to review with them and with other regulators in detail, to capture the lessons that come from that. For now, we did not want to be seen to be imposing any additional burden on them. We have full visibility of what is happening down there, but we did not want to be on the ground at this point in time.

Senator Banks: To finish up, the chair has characterized our interest in this clearly. If you were to take the example in Louisiana, \$350 million — never mind \$30 million — will not even come close. Therefore, we would be interested in finding out whether you think those limits are practical in light of events and in light of the situation in which you operate, which you have described as difficult at best.

Second — and I think you have given us this assurance, but I just want to make sure — can we be assured that in terms of recourse, there is no bar in the agreement saving someone

M. Pinks : Nous ne l'avons pas fait. À ce jour, nous avons été en mesure d'obtenir les types d'instruments qui nous ont paru convenir. Nous traitons avec les plus gros intervenants du secteur extracôtier, et ces montants ne sont donc pas énormes en regard de la taille des entreprises.

Il est certain que si nous devons traiter avec des entreprises plus petites, c'est une question à laquelle nous devrions accorder davantage d'attention et nous devrions également faire un suivi pendant la durée de vie du projet pour les raisons que vous avez signalées, pour le cas où leur situation financière évoluerait.

Le sénateur Dickson : Étant donné les bouleversements financiers que nous avons vécus au cours des derniers mois et ce qui s'est passé dans le golfe, allez-vous modifier vos pratiques et contrôler ces instruments plus étroitement ou faire appel à des consultants de l'extérieur? Je suis curieux, à la suite des questions qu'ont posées les sénateurs Banks et Massicotte. Je ne joue pas ici à l'avocat.

M. Pinks : Je crois qu'il serait juste de dire qu'à la suite de l'incident survenu dans le golfe, quand il sera possible d'en tirer des leçons, à la fois en ce qui concerne les coûts et les répercussions, nous réviserons tous les aspects de réglementation et de la responsabilité financière, et la preuve de la responsabilité financière sera un élément de cette révision. Je crois toutefois qu'il vaut mieux attendre d'avoir recueilli un peu plus d'informations avant de commencer à imposer des modifications radicales.

Le sénateur Dickson : Au sujet de ce qui se passe dans le golfe, les offices de Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve ont-ils constitué une équipe qu'ils ont envoyée sur place? Quelle est votre stratégie? Il me semble qu'il serait prudent d'être présent sur place.

M. Ruelokke : Nous n'y avons pas envoyé d'équipe. Je parle ici au nom de mon office.

Nous entretenons d'excellentes relations avec le Minerals Management Service, qui est l'organisme de réglementation américain, parce que nous faisons tous partie du Forum des organismes de réglementation internationaux. En vérité, j'ai déjà communiqué avec les dirigeants, mais nous les laissons tranquilles. Ils ont déjà passablement à faire.

Nous aurons l'occasion d'étudier en détail ce qui a été fait avec eux, et avec les autres responsables de la réglementation, pour en tirer les leçons. Pour l'instant, nous ne voulons pas être un fardeau additionnel pour eux. Nous savons tout ce qui se fait dans le golfe, mais nous n'avons pas voulu y être présents pour l'instant.

Le sénateur Banks : Pour en terminer avec cet aspect, le président a bien défini ce qui nous intéresse. Si vous deviez prendre l'exemple de la Louisiane, 350 millions de dollars — je m'excuse 30 millions de dollars — seraient loin d'être suffisants. Nous aimerions donc savoir si vous pensez que ces plafonds sont les bons étant donné les événements et le contexte dans lequel vous travaillez, que vous avez décrit comme difficile dans le meilleur des cas.

En second lieu, et je crois que vous nous avez donné cette garantie, mais je veux m'en assurer, pouvons-nous être certain, en ce qui concerne les recours, que rien dans l'entente ne vient

harmless that will make things more difficult to attain in terms of access to that money between the operator that you licence and the subcontractor, if I can characterize it that way, that actually does the drilling, that it will impede your access to the money that you might want to be applied to mitigate a circumstance? I do not know if that is clear, but I think you know what I am asking.

The Chair: Danny Williams' hand is on top of it.

Mr. Ruelokke: As Mr. Pinks said, we licence the operator. We talk about our own example in the case of Chevron. If there is an instance on the *Stena Carron* anywhere close to the nature of what has happened down with the Deepwater Horizon, then we would hold Chevron Canada Limited responsible for that, and, through them, their ultimate parent.

We have already seen some indications in the early days down in the gulf, and President Obama referred to it, of some finger pointing between the operator and some of the contractors. That will get resolved at some point in time in court, but from the American government's perspective, as it would be from ours, it is the operator that has the licence that is responsible and must bear all the costs. The extent they can gather back some of that cost from a contractor who may have contributed is between them and the contractors, and we would have no vision of that.

Senator Banks: You do not examine or look at or concern yourself with the nature of the agreement between the operator and the driller.

Mr. Ruelokke: That is correct.

Senator Lang: For the committee's interest, I read a press release today. The programmed drilling off the Beaufort Sea and other areas of Alaska has been halted by the United States Secretary of the Interior until they resolve the situation in the gulf and learn from what has happened.

As the chair has outlined, we are here to receive some comfort that our regulatory system is working in such a manner that what has happened in the gulf cannot happen here. Mr. Ruelokke, in your testimony a few days ago to the House of Commons Standing Committee on Natural Resources, you indicated:

We've heard some information that has not really been fully substantiated and probably won't be fully substantiated until the actual BOP stack that was at fault in this case is recovered. The understanding that we have is that what occurred is not something that we would have ever been allowed to see happen here in Canada.

Then you go on and refer to the dual barrier system.

exonérer quelqu'un, ce qui rendrait les choses plus difficiles pour accéder aux ressources financières de l'exploitant, à qui vous accordez le permis, et du sous-traitant, qui procède réellement au forage, pour faire la distinction entre les deux, qui vous empêcherait d'encaisser les fonds que vous pourriez vouloir consacrer à la lutte contre les répercussions d'un accident? Je ne suis pas sûr de m'exprimer très clairement, mais j'espère que vous comprenez ce que je demande.

Le président : On sent ici l'influence de Danny Williams.

M. Ruelokke : Comme l'a dit M. Pinks, nous attribuons un permis à l'exploitant. Nous avons pris un exemple nous concernant avec le cas de Chevron. S'il devait y avoir un incident avec le *Stena Carron*, dont la nature s'approche un tant soit peu de celle de l'incident survenu avec Deepwater Horizon, nous tiendrions alors Chevron Canada Limited responsable de la situation et, par leur intermédiaire, leur société mère.

Nous avons déjà eu quelques indications aux premiers jours de l'incident survenu dans le golfe du Mexique, et le Président Obama y a fait allusion, de rejet des responsabilités entre l'exploitant et certains entrepreneurs. C'est là un différend qui finira par être résolu par les tribunaux, mais du point de vue du gouvernement américain, tout comme ça le serait du nôtre, la responsabilité incombe à l'exploitant à qui le permis a été attribué, et c'est donc lui qui doit assumer tous les coûts. La mesure dans laquelle il peut tenter de recouvrer les coûts en question auprès d'un entrepreneur impliqué dans l'accident ne nous concerne en rien. Elle est à trancher entre eux.

Le sénateur Banks : Vous n'étudiez pas ou ne vous préoccupez pas de la nature de l'entente entre l'exploitant et le foreur.

M. Ruelokke : C'est exact.

Le sénateur Lang : Cela peut intéresser le comité, mais j'ai pris aujourd'hui connaissance d'un communiqué de presse. Les forages prévus dans la mer de Beaufort et dans d'autres régions de l'Alaska ont été interrompus par le secrétaire à l'intérieur des États-Unis en attendant qu'on sache ce qui s'est produit dans le golfe du Mexique et qu'on y ait trouvé une solution.

Comme le président l'a indiqué, nous sommes ici pour être rassurés sur le fonctionnement de notre système réglementaire qui ne devrait pas permettre que ce qui s'est passé dans le golfe se produise ici. M. Ruelokke, lorsque vous avez témoigné devant le Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes, il y a quelques jours, vous avez dit :

Nous avons entendu des hypothèses qui n'ont pas vraiment été confirmées et qui ne le seront probablement pas jusqu'à ce que le BOP en cause dans cet accident soit récupéré. Cependant, d'après ce que nous comprenons, ce qui s'est produit n'aurait jamais pu se produire ici, au Canada.

Vous avez ensuite traité du système de double barrière.

Could you explain that in simple terms so that not only we around this table but the viewers can understand what we require is that much different than what they have been requiring down in the Gulf of Mexico?

Mr. Ruelokke: Thank you for that. I will have to state now, as I stated before, that what I am talking about is information that we have received but has not yet been substantiated. However, we have heard it from some very reliable sources.

We believe that Deepwater Horizon operating on the Macondo well was in the process of preparing to terminate the well, to abandon it. When we are in that situation where an operator is preparing to abandon a well, they maintain the drilling mud or the fluid in the well at the same time when they are preparing to make this concrete or cement plug. You never take away that primary barrier of the drilling mud until such a time as the other primary barrier has been run in, allowed to cure and is pressure tested above and below to prove that the well is now secure. At that point in time, then you circulate out the drilling mud and clean it up. You usually circulate it with a heavy saltwater solution called brine, and then go on and terminate the well. What we understand to have happened in the gulf is that they began circulating out the mud prior to having run in the cement plug, so they removed the primary barrier of the mud and did not have another primary barrier in place. That is what we believe.

The blowout preventer is always a second barrier. Unfortunately, in this case, something happened that caused the blowout preventer not to work. We do not think it was a problem with the controls but something internal to the blowout preventer. Again, this is unsubstantiated, and we have not seen that yet, but that is what we understand to have happened. That is not something we would condone.

As I pointed out in my presentation, when those operations are underway on the *Stena Carron* in the well offshore Newfoundland and Labrador, we will have our own staff there to verify that Chevron is doing the things that need to be done and that are in accordance with our requirements, and of course with their own drilling procedures. They have indicated to us that information that they have coming out of the Gulf of Mexico incident indicates that what happened was not within Chevron's operating procedures. They would not have conducted a similar operation. We cannot comment on whether it was within BP's or not. We do not know that. However, we are quite comfortable that our procedures, when they are adhered to — and they will be adhered to — would not allow that to happen. Having said that, I can never provide assurance that we will not have a blowout. I absolutely cannot.

Senator Lang: In testimony in the Natural Resources Committee in the House of Commons, Mr. Pryce of the Canadian Association of Petroleum Producers gave testimony about four blowouts in the past 30 years, two in the North and two in Atlantic Canada. You had mentioned earlier that you had had no blowouts in your areas of jurisdiction. Perhaps you could explain why he said that there

Pourriez-vous nous expliquer en termes simples, à la portée de ceux qui sont ici, mais aussi des téléspectateurs, en quoi nos exigences sont si différentes de celles qui étaient en vigueur dans le golfe du Mexique?

M. Ruelokke : Je vous remercie de cette question. Je dois vous dire tout de suite, comme je l'ai fait précédemment, que je fais référence ici à des renseignements que nous avons reçus, mais qui n'ont pas encore été confirmés. Toutefois, nous les avons obtenus de sources très fiables.

Nous pensons que Deepwater Horizon s'apprêtait à cesser d'exploiter le puits Macondo et à l'abandonner. Lorsqu'un exploitant se prépare à abandonner un puits, il conserve la boue de forage dans le puits alors qu'il se prépare en même temps à couler ce bouchon de ciment. Vous ne retirez jamais la barrière principale de boue de forage tant que l'autre barrière principale n'a pas été mise en place, avant que le béton en question ait pu prendre et qu'on ait vérifié sa résistance à la pression au-dessus et en dessous pour avoir la certitude que le puits est maintenant sécurisé. À ce moment-là, vous évacuez la boue de forage et nettoyez le tout. Vous vous servez généralement pour cela d'une solution d'eau fortement salée qu'on appelle de la saumure, et vous condamnez le puits. Nous croyons savoir que, dans le golfe, ils ont commencé à pomper la boue de forage avant d'avoir coulé le bouchon de ciment, ce qui revient à dire qu'ils ont supprimé la barrière principale de boue sans disposer d'une autre. C'est ce que nous croyons.

Le bloc obturateur constitue toujours une seconde barrière. Malheureusement, dans ce cas-ci, quelque chose l'a empêché de fonctionner. Nous ne pensons pas que les mécanismes de contrôle aient été en cause, mais plutôt qu'il y a eu une défaillance interne dans le bloc obturateur. Une fois encore, cela n'est pas prouvé et nous n'en avons pas eu confirmation, mais c'est ce que nous en déduisons. Ce n'est pas quelque chose que nous pourrions tolérer.

Comme je l'ai indiqué dans mon exposé, lorsque le *Stena Carron* s'adonne à ces activités sur les puits situés au large de Terre-Neuve-et-Labrador, notre personnel est présent pour vérifier que Chevron fait bien ce qui doit être fait, conformément à nos exigences, et dans le respect, bien évidemment, de leurs propres procédures de forage. Ils nous ont indiqué qu'en se fiant à l'information qu'ils reçoivent du golfe du Mexique, les procédures utilisées là-bas n'étaient pas les mêmes que celles appliquées par Chevron. Ils n'auraient pas procédé de la même façon. Nous ne saurions dire si les procédures de BP ont été respectées ou non. Nous l'ignorons. Toutefois, nous sommes convaincus que nos procédures, quand elles sont respectées, et elles le seront, ne permettraient pas qu'un tel accident se produise. Cela dit, je ne peux vous garantir qu'il n'y aura jamais d'explosion. C'est une garantie impossible à donner.

Le sénateur Lang : Dans son témoignage devant le Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes, le représentant de l'Association canadienne des producteurs pétroliers, M. Pryce, a indiqué qu'il y avait eu quatre explosions au cours des 30 dernières années, deux dans le Nord et deux dans le Canada atlantique. Vous avez indiqué

were two in the Atlantic. As well, am I to assume that the fail-safe systems worked, and subsequently it was not a blowout as we see as described in Louisiana?

Mr. Pinks: The two blowouts that Mr. Pryce is referring to in Atlantic Canada were actually offshore Nova Scotia, both of them in the early 1980s. In June of 1984, a blowout occurred on a Shell well, Uniacke G-72. It was a natural gas well. The blowout lasted for about 13 days and released 2 million standard cubic feet of gas and upwards of 4 cubic metres a day of condensate. That is about 33 barrels of condensate a day. As I explained earlier, the condensate will break down quickly. It evaporates or is dissolved in the upper part of the water column. That particular case was on a semi-submersible rig. The blowout preventer did not function. There was a kick. The kick actually damaged some of the controls for the blowout preventer, and there were no secondary types of controls that we would see today. The results of that particular incident led to some technological changes to provide more reliability. The well was successfully killed after about 13 days with very limited environmental damage.

The second blowout occurred in April of 1985 on a Mobil Oil Canada well, West Venture N-91. It was a different type of a blowout. It was what we call a subsurface blowout; the casing down in the hole had failed. Again, it was natural gas. Natural gas from one formation underground was allowed to seep up and go into another formation underground, so it was contained underground. There was no release to the ocean or to the atmosphere. That particular well did require the drilling of a relief well to successfully cap that well. That was not a failure of the blowout preventers; that was a failure of casing downhole.

Those were back in 1984 and 1985, so we are talking 25 years ago, and technology has changed significantly since that point in time.

Senator Lang: This leads me to the crux of another question. For the information of the committee, in 1979, a blowout occurred in the Gulf of Mexico, and it took nine months to cap that well.

My question to both government regulators and those who are in charge of the drilling is how much time, effort and money is required for these organizations to put forward to further research and development in the area of offshore drilling? Obviously, it is tenuous. You said earlier that you cannot give us 100 per cent certainty that something will not happen. How much time and effort is being put into new technology, research and development either by government or government and business? Is that information shared internationally, whether it is from Britain, Norway, the United States, et cetera?

Mr. Ruelokke: I will try to answer that question.

précédemment qu'il n'y avait jamais eu d'explosion dans votre région. Pourriez-vous nous expliquer pourquoi il affirme qu'il y en a eu deux dans l'Atlantique. Je suppose que les dispositifs de sécurité ont fonctionné et qu'il n'y a donc pas eu d'explosions comparables à celle qui s'est produite en Louisiane?

M. Pinks : Les deux explosions dont a parlé M. Pryce dans le Canada atlantique se sont en réalité produites au large de la Nouvelle-Écosse, toutes deux au début des années 1980. En juin 1984, il y a eu une explosion sur un puits de Shell, Uniacke G-72. C'était un puits de gaz naturel. L'explosion a duré pendant 13 jours et a libéré deux millions de pieds cubes standard de gaz et jusqu'à quatre mètres cubes par jour de condensat. Cela représente environ 33 barils de condensat par jour. Comme je l'ai expliqué précédemment, le condensat se décompose rapidement. Il s'évapore ou se dissout dans la partie supérieure de la colonne d'eau. Cet accident s'est produit sur une plate-forme semi-submersible. Le bloc obturateur n'a pas fonctionné. Il y a eu une surpression qui a endommagé une partie des commandes du bloc obturateur, et il n'y avait pas, à l'époque, les commandes de secours qui sont en place aujourd'hui. À la suite de cet incident, certaines modifications ont été apportées à la technologie pour améliorer la fiabilité. Le puits a été fermé avec succès au bout de 13 jours, et les dommages causés à l'environnement ont été très limités.

La seconde explosion s'est produite en avril 1985 sur un puits de Mobil Oil Canada, West Venture N-91. Il s'agissait d'un type d'explosion différent. C'était ce que nous appelons une explosion sous-marine; le cuvelage dans le trou n'a pas tenu. Une fois encore, il s'agissait de gaz naturel. Du gaz naturel d'une formation souterraine a pu s'infiltrer dans une autre formation souterraine, et il ne s'est donc pas échappé. Il n'y a pas eu de rejet dans l'océan ni dans l'atmosphère. Il a fallu forer un puits d'intervention pour boucher ce puits. Cet incident n'a pas été dû à une défaillance du bloc obturateur, mais du cuvelage dans le trou.

Ces incidents se sont produits en 1984 et en 1985, il y a donc 25 ans, et la technologie a passablement évolué depuis cette époque.

Le sénateur Lang : Cela m'amène au coeur d'une autre question. Pour que le comité sache ce dont il s'agit, en 1979, une explosion s'est produite dans le golfe du Mexique, et il a fallu neuf mois pour boucher ce puits.

Ma question s'adresse aux deux organismes gouvernementaux de réglementation et aux responsables du forage. Combien de temps, de travail et d'argent faut-il à ces organisations pour améliorer la recherche et le développement dans le domaine des forages extracôtiers? Bien évidemment, je ne m'attends pas à une réponse précise, mais j'aimerais en avoir une idée. Vous nous avez dit auparavant ne pas être en mesure de garantir à 100 p. 100 qu'un incident ne se produira pas. Combien de temps et d'efforts sont consacrés aux nouvelles technologies, à la recherche et au développement, que ce soit par le gouvernement ou par le gouvernement et par les entreprises? Cette information est-elle partagée au niveau international, qu'elle provienne de Grande-Bretagne, de Norvège, des États-Unis ou d'ailleurs?

M. Ruelokke : Je vais m'efforcer de répondre à cette question.

In 2004, the board in Newfoundland and Labrador decided that companies producing oil in our jurisdiction should spend a certain amount of money on research and development, education and training. It did not indicate what they had to spend the money on, only that they had to spend it.

In 2004, the Hibernia field was producing for ExxonMobil Canada, and the Terra Nova field was producing for Petro-Canada. Subsequently, Husky Energy Inc. developed the White Rose project. Husky Energy complied with the new guidelines. Petro-Canada and ExxonMobil did not. They successfully took the board through a number of courts until it finally reached the Supreme Court claiming that these guidelines were an imposition that they should not have had to deal with. Therefore, for that period of time, they were not making their expenditures. A little over a year ago, the Supreme Court of Canada declined to hear their appeal of the lower court decision and ExxonMobil and Petro-Canada have since begun to comply with those guidelines.

The guidelines require, on average, that the companies spend about \$25 million to \$35 million per year collectively on research and development, education and training in Newfoundland and Labrador — we do not allow them to spend the money elsewhere. They could spend it all on education and training.

As individual operators and collectively, they have been working on a plan to spend some money on research and development within the industry. They have identified a number of areas in an evolving plan that has not yet been finalized. I would be surprised if the plan did not include a significant expenditure going forward on how we can better improve subsea control over wells.

That has not yet been decided, but as the regulator, we certainly want to see them do this. I am certain that as operators, when they see what happened to their sister operator in the Gulf of Mexico, they will want to do that as well. We put the guidelines in place to ensure that they spend the money, and they determine on which aspects of their operation they will spend the money.

Senator Lang: Once a determination is made, may the committee be informed of what is requested of these companies?

Mr. Ruelokke: We certainly can do that.

Mr. Pinks: Again, through our association with the International Regulators' Forum, various jurisdictions around the world involved in offshore oil and gas drilling and, in particular, deepwater drilling, have their own similar programs in place to funnel research dollars into areas of need. For example, the U.S. directs funds toward deepwater technology and its development. The U.K. and Norway spend considerable sums of money to look at all aspects of safety and environmental protection. A good network of sharing of information and technology has developed from these various research initiatives. Canada does not stand alone.

En 2004, l'Office de Terre-Neuve-et-Labrador a décidé que les entreprises pétrolières relevant de notre administration devaient consacrer un certain budget à la recherche et au développement, à l'éducation et à la formation. La réglementation ne précisait pas les domaines dans lesquels cet argent devait être dépensé, uniquement qu'il devait l'être.

En 2004, ExxonMobil Canada exploitait du pétrole sur les gisements Hibernia et Pétro-Canada sur le gisement Terra Nova. Par la suite, Husky Energy Inc. a préparé le projet White Rose. Husky Energy s'est conformée aux nouvelles directives. Pétro-Canada et ExxonMobil ne l'ont pas fait. Elles ont eu gain de cause devant un certain nombre de tribunaux jusqu'à ce que la Cour suprême soit appelée à décider si elles étaient tenues ou non de respecter ces lignes directrices. Pendant toute cette période, ces deux entreprises n'ont pas procédé à ces dépenses. Il y a un peu plus d'un an, la Cour suprême du Canada a refusé d'entendre leur appel des décisions des tribunaux inférieurs et ExxonMobil et Pétro-Canada ont alors commencé à se conformer à ces lignes directrices.

Celles-ci exigent, en moyenne, que les entreprises dépensent entre 25 et 35 millions de dollars par année collectivement en recherche et en développement, en éducation et en formation à Terre-Neuve-et-Labrador. Nous ne les autorisons pas à dépenser cet argent ailleurs. Elles pourraient dépenser la totalité en éducation et en formation.

Les exploitants, à titre individuel et collectif, ont préparé un plan de dépenses en recherche et en développement au sein du secteur. Dans celui-ci, ils ont cerné un certain nombre de domaines dans lesquels ils vont engager des dépenses, mais ce document subira encore des révisions avant d'être finalisé. Je suis convaincu qu'il consacrera un budget important à l'amélioration de nos moyens de contrôle sous-marin des puits.

La décision n'a pas encore été prise, mais les responsables de la réglementation que nous sommes tiennent sans aucun doute à voir ce genre de chose. Je suis convaincu que les exploitants, à la lumière de ce qui s'est passé dans le golfe du Mexique, le voudront également. Nous mettons en place les lignes directrices pour nous assurer qu'ils dépensent l'argent, et ils leur incombent de choisir sur quel volet de leurs activités ils vont dépenser cet argent.

Le sénateur Lang : Lorsque la décision sera prise, pourriez-vous nous indiquer ce qui sera exigé de ces entreprises?

M. Ruelokke : Très certainement.

M. Pinks : Une fois encore, grâce à notre implication dans le Forum des organismes de réglementation internationaux, diverses administrations à travers le monde impliquées dans le forage pétrolier et gazier en mer, et en particulier en eaux profondes, se sont dotées de programmes comparables pour canaliser les budgets de recherche dans les domaines prioritaires. C'est ainsi que les États-Unis canalisent les fonds vers la recherche sur les technologies en eaux profondes et leur développement. Le Royaume-Uni et la Norvège dépensent des montants considérables pour étudier tous les aspects de la sécurité et de la protection de l'environnement. Un bon réseau d'échange d'informations et de technologies s'est mis en place à la suite de ces diverses initiatives de recherche. Le Canada n'est pas tout seul dans son coin.

The Chair: I made a reference to the Ocean Ranger, which was in Hibernia. This was not a blowout, but rather a terrible accident.

Mr. Ruelokke: I can speak with some knowledge about that incident. I was a diving contractor, and we lost five of our employees in that accident.

The Chair: I am sorry.

Mr. Ruelokke: I spent considerable time working on the Ocean Ranger. It was a combination, as most catastrophes are, of poor procedures or failure to adhere to procedures, faulty equipment and bad decision making.

The Chair: What was the date?

Mr. Ruelokke: It was the night of February 14-15, 1982. The accident started in a very small way. A loading hose washed away from its normal position and struck a porthole in the ballast control room, which was the area where all valves to control the valve system for the rig were operated. Water on the control panel caused some valves to open and close on their own. It resulted in the rig listing.

However, the list was corrected. Power was shut off to the ballast control system. The valve was operated pneumatically, so they also shut off the operating system for the air control. All was well until about midnight, which was when the shifts changed. We do not know for sure what happened, but we believe the new shift of workers took a decision to reactivate the ballast control system in the panel. The Royal Commission into the Ocean Ranger disaster indicated that if the power to the ballast control system had remained off, they would have survived the storm and no one would have been lost. The decision taken to reactivate the ballast control system ultimately led to the disaster.

The Chair: That was the report produced by former Chief Justice Alex Hickman.

Mr. Ruelokke: Yes.

Senator Neufeld: Senator Lang asked some of the questions I wanted to ask. As both of you said, we will learn from the catastrophe in the Gulf of Mexico and probably readjust our rules and regulations accordingly. Unfortunately, people died.

Offshore drilling procedures around the world are relatively similar because they all learn from one another. I am interested in your responses to Senator Lang. If I remember correctly, you cement off the wells when terminating prior to the removal of the BOPs or operating with the BOPs. Why is that not as common amongst drillers around the world? Is offshore Newfoundland and Labrador — natural gas is totally different — exceptionally

Le président : J'ai fait allusion à la plate-forme Ocean Ranger, qui se trouvait sur le champ pétrolifère Hibernia. Il n'y a pas eu d'explosion, mais ce fut un accident terrible.

M. Ruelokke : Je sais fort bien ce qui s'est passé. J'étais à l'époque entrepreneur en plongée et nous avons perdu cinq de nos employés dans cet accident.

Le président : Je suis navré.

M. Ruelokke : J'ai passé beaucoup de temps à travailler sur l'Ocean Ranger. Ce fut une combinaison, comme pour la plupart des catastrophes, de procédures déficientes ou de manque de respect des procédures, d'équipement défaillant et de mauvaises décisions.

Le président : À quelle date était-ce?

M. Ruelokke : L'accident est survenu dans la nuit du 14 au 15 février 1982. Tout a débuté avec un incident mineur. Une canalisation de chargement s'est déplacée et a heurté un hublot dans la salle de contrôle des ballasts, c'est-à-dire à l'endroit où se trouvaient les commandes du système de valves de la plate-forme. L'eau sur le panneau de commande a provoqué l'ouverture et la fermeture de certaines valves et la plate-forme a commencé à gîter.

Toutefois, la gîte a été corrigée. L'alimentation électrique du système de contrôle des ballasts a été fermée. La valve a été activée par des moyens pneumatiques, ce qui a provoqué également la fermeture de tout le système de commandes pneumatiques. Tout s'est bien passé jusqu'à minuit, c'est-à-dire jusqu'au changement de quart. Nous ne savons pas avec certitude ce qui s'est produit, mais nous pensons que les employés du nouveau quart ont décidé de remettre en service le système de commande des ballasts sur le panneau. La Commission royale d'enquête sur la catastrophe de l'Ocean Ranger a indiqué que si l'alimentation du système de contrôle des ballasts était restée fermée, la plate-forme aurait résisté à la tempête et nous n'aurions perdu aucun employé. C'est la décision de remettre en marche le système de contrôle des ballasts qui a conduit au désastre.

Le président : Il s'agit du rapport produit par l'ancien juge en chef Alex Hickman.

M. Ruelokke : Oui.

Le sénateur Neufeld : Le sénateur Lang m'a retiré de la bouche certaines des questions que je voulais vous poser. Comme vous l'avez dit tous les deux, nous allons tirer les enseignements de la catastrophe survenue dans le golfe du Mexique et, probablement, corriger notre réglementation en conséquence. Malheureusement, des gens sont décédés.

Les procédures de forage extracôtier à travers le monde sont relativement comparables parce que chacun apprend des autres. Je suis curieux de connaître vos réponses au sénateur Lang. Si je me souviens bien, lors de leur condamnation, vous cimentez les puits avant de retirer le BOP ou de travailler avec le BOP. Pourquoi n'est-ce pas une pratique aussi répandue à travers le monde? Même si l'exploitation du gaz naturel est totalement

different than other places in the world, or did they do something they should not have done in the Gulf of Mexico?

Mr. Ruelokke: I believe it is the latter. Good oil-field practice and regulatory practice would have seen that cement plug installed, cured and pressure-tested prior to circulating out the mud column. That was not done. I am fairly certain that American regulations would have required that.

The Chair: The rumour is, as you say, that a waiver was given.

Senator Neufeld: That is much the same as onshore. It is not much different, especially when you are dealing with high pressure.

My other question is about relief wells. This is hypothetical, but do you foresee that relief wells will have to be drilled prior to wells going into production so that there is an alternative? I understand from the media that that this is what they are now doing in the Gulf of Mexico.

Mr. Ruelokke: They are drilling two relief wells. However, I think the question is whether we would envisage a situation in the future where we would routinely see relief wells drilled as part of the exploration program.

Our regulations do not require that now. It is an interesting balance because a certain amount of risk is associated with drilling any well into a hydrocarbon formation. If you decide to drill twice as many wells as you may need, you effectively double the risk. This is not to say that the regulations cannot change, but a good deal of discussion would take place about whether that is an appropriate step to take.

Senator Neufeld: Who is responsible in Nova Scotia or Newfoundland and Labrador when a well is capped or terminated? Is the oil company responsible forever for that terminated well or does the government accept some responsibility?

Mr. Ruelokke: My understanding is that the operator continues to have responsibility for the well.

Senator Neufeld: That is your understanding, or is that the fact?

Mr. Ruelokke: That is my understanding. We have not had to deal with that very often, so I will need to consult some of my folks in the office before I can give you a definitive answer. However, my understanding is that the operator retains responsibility.

Senator Neufeld: In Nova Scotia, you have a field that is actually capped and not producing. Who is responsible for that field? That is oil, right?

différente, les travaux dans les régions extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador sont-ils très différents de ceux réalisés à d'autres endroits dans le monde, ou ont-ils fait quelque chose qu'ils n'auraient pas dû faire dans le golfe du Mexique?

M. Ruelokke : Je crois que c'est la seconde solution. Si on avait utilisé les bonnes pratiques du domaine pétrolier et respecté la réglementation, le bouchon de ciment aurait été installé, se serait solidifié et aurait fait l'objet de tests de pression avant de pomper la colonne de boue. Cela n'a pas été fait. Je suis passablement certain que la réglementation américaine l'aurait exigé.

Le président : La rumeur veut, comme vous l'avez dit, qu'une dispense ait été accordée.

Le sénateur Neufeld : Le problème est sensiblement le même que lorsqu'on travaille sur la terre ferme. Les choses ne sont pas très différentes, surtout quand on fait face à des pressions élevées.

Mon autre question concerne les puits d'intervention. Elle est hypothétique, mais pensez-vous qu'à l'avenir les puits d'intervention devront être forés avant l'entrée en production pour qu'on dispose d'une solution de secours? À ce qu'on lit dans la presse, je crois que c'est ce qu'on fait actuellement dans le golfe du Mexique.

M. Ruelokke : Ils sont en train de forer deux puits d'intervention. Toutefois, je pense que la question est de savoir si nous allons envisager à l'avenir d'imposer de façon régulière le forage de puits d'intervention dans le cadre du programme d'exploration.

Notre réglementation ne l'exige pas pour l'instant. C'est une question intéressante qui concerne la recherche d'un équilibre, parce que toute activité de forage de puits dans une formation d'hydrocarbures présente un certain risque. Si vous décidez de forer deux fois plus de puits que vous n'en avez besoin, vous doublez en pratique les risques. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas modifier la réglementation, mais il faudrait beaucoup de discussions avant de décider s'il convient de prendre une telle décision.

Le sénateur Neufeld : Qui assume les responsabilités en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve-et-Labrador lorsqu'un puits est bouché ou abandonné? La responsabilité incombe-t-elle pour l'éternité à la société pétrolière ou le gouvernement accepte-t-il une part de responsabilité?

M. Ruelokke : À mon avis, c'est l'exploitant qui continue à être responsable du puits.

Le sénateur Neufeld : C'est votre avis, ou est-ce qu'il en est réellement ainsi?

M. Ruelokke : C'est mon avis. Nous ne sommes pas confrontés très souvent à cette question et je devrais donc consulter des membres de mon personnel avant de pouvoir vous donner une réponse ferme. Toutefois, à mon avis, l'exploitant reste responsable.

Le sénateur Neufeld : En Nouvelle-Écosse, vous avez un champ pétrolier qui est fermé et sans aucune production. Qui en est responsable. Il s'agit de pétrole, n'est-ce pas?

Mr. Pinks: We do have some oil, yes — some condensate oil that is capped. We will double-check that, but my understanding is the same as Mr. Ruelokke's, that the operator retains responsibility for that.

Having said that, there is a fully executed program to abandon a well. It requires a termination approval from the boards, which we review to ensure that they have been properly sealed, properly tested and that we are comfortable that the operators have done all their due diligence to abandon that well.

Senator Neufeld: You will let us know whether that responsibility then transfers to the agency that says that they are satisfied with what the operators have done, or whether even though they are satisfied, the operators will still be responsible. Senator Banks has questions that will follow on from that.

The Chair: Just to be sure, you undertook to give us a chart of the liability regimes.

Mr. Ruelokke: Yes, we did.

Mr. Pinks: We have those three things.

The Chair: Supplemented by Senator Neufeld. Will you make this information available to our clerk, Ms. Gordon, and then we will circulate it to everyone?

Mr. Ruelokke: Certainly.

Senator Banks: I have a short supplementary on that, just to ensure that Senator Neufeld's question is clear, because we have this situation on land when a field of wells has been shut down. On land, as far as we can see, there is a point at which the landowner assumes a certain amount of responsibility. We are asking that question now, and it has not been fully resolved. However, further to what Senator Neufeld asked, what happens if the company goes away? Can you let us know the answer to that question?

Mr. Pinks: We will look at that.

Senator Banks: Some oil companies have just gone away.

Mr. Ruelokke: Absolutely.

Senator Banks: Where does the responsibility lie then? What assurance is given? In the past, there was not any. Is there now assurance given that they have put some money aside to allow that if they go away, they will be able to look after the abandoned well field.

The Chair: Senator Banks, now we all know why you moved away from Alberta down here.

Senator Banks: I would never move away from Alberta, chair.

Senator Massicotte: On that same line of thought, if a layperson is listening to this discussion, I suspect he or she would say that there were good regulations in Louisiana, but

M. Pinks : Nous avons effectivement certains puits de pétrole et certains puits de condensat de pétrole qui ont été fermés. Je vais le vérifier, mais je suis du même avis que M. Ruelokke, à savoir que l'exploitant reste responsable.

Cela dit, l'abandon d'un puits impose d'exécuter intégralement un certain nombre de tâches. Les offices doivent accorder l'approbation de la fermeture du puits, ce qui implique pour nous de procéder à un examen pour nous assurer que tout a été scellé et testé comme il convient et pour nous convaincre que les exploitants ont fait et bien fait tout ce qu'il fallait faire pour condamner ce puits.

Le sénateur Neufeld : Vous voudrez bien nous dire si cette responsabilité est alors transférée à l'organisme qui se déclare satisfait de ce que les exploitants ont fait ou si, même si l'organisme en question est satisfait, les exploitants continuent à assumer les responsabilités. Le sénateur Banks a des questions qui découleront de votre réponse.

Le président : Permettez-moi de vérifier un point : vous vous êtes bien engagés à nous remettre un graphique des régimes de responsabilité?

M. Ruelokke : Oui, nous nous y sommes engagés.

M. Pinks : Nous avons ces trois éléments.

Le président : Que le sénateur Neufeld a complété. Pourrez-vous transmettre l'information à notre greffière, Mme Gordon, qui veillera à ce que nous en recevions tous copie?

M. Ruelokke : Certainement.

Le sénateur Banks : J'ai une brève question complémentaire à ce sujet, juste pour m'assurer que la question du sénateur Neufeld est claire, parce que nous sommes confrontés à cette situation quand une série de puits est fermée sur un gisement. Sur terre, à ce que je crois savoir, au bout d'un certain temps, le propriétaire du terrain assume une certaine part de responsabilité. Je pose la question, mais je sais qu'elle n'est pas complètement résolue. Toutefois, dans le prolongement de la question du sénateur Neufeld, qu'advient-il si l'entreprise disparaît? Pouvez-vous nous le dire?

M. Pinks : Nous allons étudier cette question.

Le sénateur Banks : Certaines sociétés pétrolières viennent de disparaître.

M. Ruelokke : Tout à fait.

Le sénateur Banks : Qui est alors responsable? Quelles assurances sont données? Par le passé, il n'y en avait aucune. A-t-on maintenant la garantie qu'une réserve a été constituée pour permettre, en cas de disparition de l'entreprise, de faire face aux problèmes qui pourraient survenir sur un champ de captage abandonné.

Le président : Sénateur Banks, nous savons tous maintenant que vous avez quitté l'Alberta pour vous installer ici.

Le sénateur Banks : Je ne déménagerais jamais de l'Alberta, monsieur le président.

Le sénateur Massicotte : Toujours dans le même courant de pensée, si un profane écoute cette discussion, je soupçonne qu'il pourrait conclure que la réglementation en vigueur en Louisiane

someone messed up. I suppose that with every accident, such as some that have occurred in our past, someone messes up. Someone did not follow procedure.

Some would say that accidents happen — in our case, blowouts happen — so you have to contemplate and inspect all the best laid plans and procedures. I am sure that was the case in Louisiana. I am sure if this hearing took place in Louisiana a month before the blowout. BP would have said, “Do not worry, everything is controlled. We have procedures and supervisors. Do not worry. Mr. and Ms. America, we are okay.”

If you have to accept that this incident will happen again, what do you say to Canadians? Do you say, “Well, we will have accidents in the future; we will have serious environmental impacts in the future. However, Mr. and Ms. Canada, do not worry; we have a plan, and this is why, for economic or social reasons, we should continue with offshore drilling”? How do you give comfort to Canadians to say that we know things will happen? Accidents happen; people do not purposely cause accidents. It is just human nature. How do you respond to that?

Mr. Ruelokke: I guess the response is about the risk assessment and management. Risks do exist. We try to ensure that the operators reduce them to as low as reasonably practicable. However, “reasonably practicable” means that, at some point in time, they can occur.

Do we have sound plans in place to provide remediation, first, to correct what has gone wrong, and then to protect the environment subsequently from that? We do, but, again, it is not an easy business to do. As long as we continue to produce oil from relatively remote areas in harsh environments, incidents that happen there will be much more difficult to deal with than they would be if they happened somewhere else. Unfortunately, that is where the resource is, and it is a resource that is very valuable to Canada — and to Newfoundland and Labrador in particular, in our case. It is a constant balance.

Senator Massicotte: Some people may listen to your answer and say that you are basically telling us that these things will happen and we might as well accept it, but I suspect that is not totally your answer. I think we should probably concentrate more on mitigation of damages. Accidents will occur, but perhaps we should put more emphasis on how to minimize damages. What are our plans to mitigate those damages?

We are having discussions about secondary wells. It is a good point. You obviously increase the risks, but is there a solution? There could be phenomenal impacts. Look at the Canadian response, and I am sure Americans are saying the same thing;

était bonne, mais que quelqu'un ne l'a pas respectée. Je suppose que comme dans le cas de tout accident, comme ceux qui se sont produits par le passé chez nous, quelqu'un a commis une erreur. Quelqu'un n'a pas suivi la procédure.

Quelqu'un dirait que les accidents se produisent, dans ce cas-ci, que des explosions surviennent, et que vous devez donc vous doter des meilleurs plans et des meilleures procédures possible et procéder à des inspections. Je suis sûr que ce fut le cas en Louisiane. Je suis convaincu que si cette audition avait eu lieu en Louisiane un mois avant l'explosion, BP aurait dit, « Ne vous inquiétez pas, tout est sous contrôle. Nous appliquons des procédures et nous avons des superviseurs. Ne vous inquiétez pas, mesdames et messieurs les Américains, tout va bien. »

Si vous devez convenir que ce type d'accident se produira à nouveau, que dites-vous aux Canadiens? Dites-vous « Eh bien, nous aurons des accidents à l'avenir, nous subirons des répercussions graves sur l'environnement, mais mesdames et messieurs les Canadiens, ne vous inquiétez pas, nous disposerons d'un plan et c'est pourquoi, pour des raisons économiques et sociales, nous devons continuer à faire des forages en mer »? Comment vous y prenez-vous pour rassurer les Canadiens en disant que ce genre de chose se produira? Les accidents arrivent, les gens ne les causent pas volontairement. C'est simplement la nature humaine. Comment répondez-vous à cela?

M. Ruelokke : J'imagine que la réponse relève de l'évaluation et de la gestion des risques. Il y a des risques. Nous nous efforçons de nous assurer que les exploitants les réduisent à un niveau aussi faible que cela est raisonnable dans la pratique. Toutefois, cela signifie en même temps que ces risques peuvent se concrétiser.

Disposons-nous de bons plans pour remédier à la situation, tout d'abord pour corriger les erreurs qui ont été commises et ensuite pour protéger par la suite l'environnement de leurs effets? Nous en avons effectivement, mais, une fois encore, ce n'est pas quelque chose de facile à faire. Tant que nous continuerons à extraire du pétrole de zones relativement éloignées et dans des environnements difficiles, les incidents qui s'y produiront seront beaucoup plus difficiles à résoudre que s'ils étaient survenus ailleurs. Malheureusement, c'est là que se trouvent les ressources et les ressources sont très précieuses pour le Canada, et pour Terre-Neuve-et-Labrador en particulier, dans notre cas. C'est une recherche constante d'équilibre.

Le sénateur Massicotte : En écoutant votre réponse, certains pourraient en déduire que vous nous dites, pour l'essentiel, que ce genre d'accident se produira à nouveau et que nous n'avons d'autre choix que de nous faire une raison, mais j'imagine que ce n'est pas tout à fait ce que vous voulez dire. Je crois que nous devrions probablement accorder plus d'importance à l'atténuation des dommages. Des accidents se produiront, mais nous devrions peut-être faire plus d'efforts pour réduire au minimum les dommages. Quels sont vos plans pour atténuer ces dommages?

Nous parlons de puits secondaires. C'est une bonne chose. Manifestement, vous augmentez les risques, mais y a-t-il une solution? Il pourrait y avoir des répercussions phénoménales. Regardez comment les Canadiens réagissent, et je suis convaincu

many people are saying that we should not have any more offshore wells. We will just have to pay more for oil and gas. That is a choice of society. How do you respond to that or give comfort there?

Mr. Ruelokke: One of the things that, as regulators, I am sure all of us will be looking at is how the American government deals with what has happened. They are the ones that have suffered the impact. Their citizens have been killed. The oil is now polluting their shorelines. A tremendous economic cost has occurred.

My belief is that they will impose requirements for offshore drilling that are far more significant than the ones we presently have. We believe we have a good regulatory regime and good controls now. However, I think that will be taken a step further by the Americans to try to ensure that accidents happen much less frequently than they perhaps might have happened in the past.

As fellow regulators, we will obviously take similar actions. If we can provide an enhanced level of safety and comfort to people by making some technical or regulatory changes, if we can see evidence as to how that can work, I think collectively we will all do that.

Senator Lang: Is our regulatory system that is presently in place more stringent than that of the Americans, or are we equal as far as stringent regulations are concerned?

Mr. Ruelokke: I would say that we are similar.

Mr. Pinks: It is difficult to compare directly. The system that we have in place puts a great deal of onus on the operator to identify hazards, assess the risk of those hazards and identify how they will deal with those risks — either eliminate them or reduce them as much as reasonably practicable. There is an onus on the regulatory boards to review the plans of and studies done by the operators in that regard to ensure that they are robust and the operators have done everything that could be reasonably expected to reduce the risk to as low as reasonably practicable.

For any major accident that occurs such as this, a tremendous amount of learning will come out of it from equipment, training and regulatory perspectives. You will see changes in all three of those areas, which we will all embrace. The idea will be to try to keep the risks as low as possible.

The other part of the equation, as was raised by Senator Banks, is on the mitigation if something untoward should happen. An equal number of lessons will come out of the response in the gulf to the accident that did occur and the actions that could be taken to control the spill or to stop it sooner. I think we will all learn

que les Américains disent la même chose. Nombreux sont ceux qui disent qu'on ne devrait plus faire de forage en zones extracôtières. Nous devons tout simplement payer notre pétrole et notre gaz plus cher. C'est un choix de société. Comment réagissez-vous à ce choix ou comment rassurez-vous les gens?

M. Ruelokke : L'une des choses que les responsables de la réglementation que nous allons surveiller de près, comme tout le monde va le faire, j'en suis sûr, est la façon dont le gouvernement américain va réagir à ce qui s'est passé. Ce sont les Américains qui ont à supporter les conséquences. Leurs citoyens ont été tués, le pétrole pollue maintenant leur littoral. Tout cela a des coûts économiques énormes.

Je pense qu'ils vont imposer, dans le cas du forage extracôtier, des exigences beaucoup plus rigoureuses que celles que nous avons actuellement. Nous pensons que nous nous sommes dotés d'un bon régime réglementaire et que nous disposons de bons moyens de contrôle maintenant. Cependant, je crois que les Américains iront un pas plus loin pour s'assurer que ce type d'accident se produira beaucoup moins fréquemment que ça n'a peut-être été le cas par le passé.

À titre de responsables de la réglementation, nous allons bien évidemment prendre des mesures comparables. Si nous pouvons fournir un niveau accru de sécurité et de confiance aux gens en apportant des modifications techniques, et d'autres à la réglementation, si nous sommes convaincus que cela va donner de bons résultats, je crois que c'est ce que nous ferons tous.

Le sénateur Lang : Notre système réglementaire actuel est-il plus rigoureux que celui des Américains, ou nos exigences réglementaires sont-elles sensiblement les mêmes?

M. Ruelokke : Je dirais qu'elles sont similaires.

M. Pinks : Il est difficile de procéder directement à des comparaisons. Avec le système que nous avons mis en place, c'est dans une large mesure l'exploitant qui est tenu d'identifier les dangers, d'évaluer les risques qu'ils posent et de trouver comment y faire face, en les éliminant ou en les réduisant dans toute la mesure du possible. Il incombe aux offices de réglementation d'étudier les plans et les études réalisées par les exploitants dans ce domaine pour s'assurer qu'ils sont efficaces et que les exploitants ont fait tout ce qu'on pouvait raisonnablement attendre d'eux pour réduire les risques au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre.

Tout accident majeur, comme celui-ci, permettra d'en apprendre beaucoup en ce qui concerne l'équipement, la formation et l'avenir de la réglementation. Vous allez voir des changements qui seront apportés dans ces trois domaines, que nous mettrons tous en œuvre. Il s'agira de s'efforcer de maintenir les risques à un niveau aussi faible que possible.

L'autre partie de l'équation, comme l'a indiqué le sénateur Banks, est l'atténuation de quelque chose de fâcheux qui pourrait survenir. L'intervention dans le golfe à la suite de l'accident qui s'est produit permettra de tirer un nombre égal d'enseignements et de préciser les mesures qui pourraient être prises pour contrôler un déversement ou

from that, and we will look, from our emergency response perspective, at what changes we can make.

It is similar to airplanes. We all know that we do not ever want to see another airplane crash, but we all sit in this room knowing that sometime another airplane will come down. We want to ensure that we learn from this very serious event and prevent this type of catastrophe from happening again.

Senator Neufeld: I appreciate that some differences in operations exist; the Gulf of Mexico does not have icebergs, but there are icebergs where you operate, and that would require different rules and regulations. Storms the size of Katrina are probably not as prone on the East Coast of Canada as they are in the Gulf of Mexico, so that would be different as well.

Once you are downhole, all those regulations across the world would be the same. I appreciate that different things happen downhole, but the regulations for downhole work is, I would assume, almost the same regardless of whether you are in the North Sea, the East Coast of Canada or in the Gulf of Mexico. Would I be correct in saying that?

Mr. Ruelokke: Yes, that is a fair assessment.

Senator Banks: A blowout preventer is a blowout preventer is a blowout preventer.

Senator Seidman: Among the many things that we have read about the gulf catastrophe, one is that the reason BP's control systems failed is that the drilling platform tipped over. To what extent do the measures that you have outlined to us here assume that the drilling platform is still in place? Are those safeguards less efficient if the platform sinks or capsizes?

Mr. Ruelokke: I mentioned in my presentation that you have to have the ability in a best-case scenario to be able to have the blowout preventer closed in the event that it loses contact with the drilling platform. On the *Stena Carron*, we have that. Whatever the reason for the loss of contact, if a storm comes through and blows the vessel off station so that she physically loses the connection with the BOP, for instance, then the BOP would close. It would do so automatically.

Another backup system is to have an acoustic transponder that can be put onto a supply vessel or any other vessel that can communicate with the blowout preventer and cause it to close.

The third backup system, which we have seen much of in the Gulf of Mexico, are the remotely operated vehicles, ROVs. Most drill rigs have ROVs as part of their equipment suite — the *Stena Carron* certainly does — but they can also be deployed from vessels of opportunity. We have seen that in the gulf. As many as 12 ROVs have been in action at any one time, and some of them have attempted to close the controls on the BOP but have been unable to do so.

y mettre fin plus rapidement. Je crois que nous allons tous tirer les leçons de l'expérience et nous demander si elles justifient de modifier nos procédures en cas d'intervention d'urgence.

C'est la même chose que pour les avions. Nous savons tous que nous ne voulons pas qu'il y ait d'autres avions à s'écraser, mais nous sommes tous assis dans cette pièce en sachant que, à un moment ou à un autre, un accident aérien va se produire. Nous voulons tirer les enseignements de ces faits graves et empêcher ce type de catastrophe de se reproduire.

Le sénateur Neufeld : Je conviens que l'exploitation se présente de façons différentes. Il n'y a pas d'icebergs dans le golfe du Mexique, mais il y en a là où vous êtes, et cela nécessite des règles et des règlements différents. La probabilité d'ouragan de la force et de la taille de Katrina est probablement plus faible sur la côte Est du Canada que dans le golfe du Mexique, et cela constitue une autre différence.

Par contre, une fois que vous êtes au niveau du trou, tous les règlements à travers le monde devraient être les mêmes. Je sais bien que diverses choses peuvent se produire en bas, mais la réglementation sur le travail souterrain devrait, à mon avis, être la même indépendamment de l'endroit où vous vous trouvez dans la mer du Nord, sur la côte Est du Canada ou dans le golfe du Mexique. Ai-je raison?

M. Ruelokke : Oui, cela paraît sensé.

Le sénateur Banks : Un bloc obturateur est un bloc obturateur.

Le sénateur Seidman : D'après tout ce que j'ai lu sur la catastrophe survenue dans le golfe du Mexique, l'une des raisons pour lesquelles les systèmes de contrôle de BP n'ont pas fonctionné est que la plate-forme de forage s'est renversée. Dans quelle mesure les dispositions dont vous nous avez fait part sont-elles efficaces si la plate-forme de forage a bougé. Ces mesures de sécurité sont-elles moins efficaces si la plate-forme coule ou se renverse?

M. Ruelokke : J'ai indiqué dans mon exposé que vous devez être en mesure, dans un scénario optimal, de fermer le bloc obturateur en cas de perte de contact avec la plate-forme de forage. Nous avons un dispositif de ce genre sur le *Stena Carron*. Quelle que soit la raison de la perte du contact, si une tempête arrive et déplace le navire, rompant la connexion avec le BOP, par exemple, celui-ci va se fermer. Cela se fait automatiquement.

Un autre système de sécurité consiste à disposer d'un transpondeur acoustique qui peut être installé sur le navire d'approvisionnement ou sur tout autre navire en mesure de communiquer avec le bloc obturateur pour le fermer.

Le troisième système de secours, qui nous a paru très répandu dans le golfe du Mexique, est celui des véhicules téléguidés. La plupart des plates-formes de forage disposent d'un tel véhicule, tout comme le *Stena Carron*, mais ils peuvent également être mis en service à partir d'un navire de passage. Nous l'avons vu faire dans le golfe. Jusqu'à 12 véhicules téléguidés ont été en service au même moment, et certains ont tenté de fermer les commandes du BOP, mais n'y sont pas parvenus.

In this situation, even though it is speculation at this point in time, it was not a problem with the control system but a problem internal to the BOP itself. It did not sheer.

Senator Seidman: We have talked about risks, mitigation and even about R & D. Senator Lang asked some questions that are very pertinent.

I must say that I found it quite distressing to read an article as recently as Monday when BP was struggling with remedies. The managing director of BP, according to the article, said, "there was 'no certainty' of success at the unprecedented depths at which they were being tried — one mile down in the Gulf of Mexico."

I must admit, I was rather aghast, and I thought, how is that possible? Is their R & D not sufficient enough? Are their protocols not sufficient enough? Do we not have some way to simulate these catastrophic events so that we have some degree of certainty that we can recover, even at these depths? Do you have something to say about that?

Mr. Ruelokke: Thinking back, and again with reference to the incident in the gulf, in the very early days, BP's solution was that a containment dome was fabricated over the course of a couple of weeks at considerable expense. However, it was done so with all the best engineering and technical skills they could deploy on it, I am sure. It failed for a very simple reason when it was put in place: Gas hydrates cause frost or ice crystals, which hydrates are a form of, and they prevented it from working.

A great deal of thought, effort, research and development goes into operational procedures when things are going as they should. However, when something goes wrong, the remedies have not had the same level of exposure to research and development, so it is trial and error for that remedy. As we speak today, top kill is not a new phenomenon, but in those water depths it certainly has not been done before. It is now under way to see if they can staunch the flow from the well that way.

The question is wisely pointing out that there are some real opportunities for research and development to make the industry safer and to be better able to deal with emergencies. Those are the sorts of things we will be talking to the operators about as they make their commitments to spend the research and development monies coming out of our jurisdiction.

Senator Seidman: Thank you. I think we might be relieved to know that maybe some emphasis will be placed on that aspect of things.

Are environmental protection plans and contingency plans available for public review before an authorization to drill is issued?

Dans un tel cas, même s'il s'agit pour l'instant de spéculations, ce n'est pas le système de commande qui a causé problème, mais quelque chose à l'intérieur du BOP lui-même. La valve n'a pas tourné.

Le sénateur Seidman : Vous nous avez parlé de risques, d'atténuation de ceux-ci et même de R et D. Le sénateur Lang vous a posé quelques questions très pertinentes.

Je dois avouer que je trouve particulièrement décourageant d'avoir lu aussi tard que lundi dernier un article dans lequel BP indiquait s'efforcer de trouver des solutions. Le directeur général de BP, d'après cet article, expliquait que le succès n'est pas garanti à ces profondeurs sans précédent auxquelles les méthodes sont mises à l'essai, à un mille de profondeur dans le golfe du Mexique.

Je dois admettre que j'ai été passablement atterrée et je me suis demandé comment cela était possible? Ne font-ils pas assez de R et D? Leurs protocoles sont-ils insuffisants? Ne disposons-nous pas d'une façon quelconque de simuler des événements catastrophiques afin d'avoir la certitude, dans une certaine mesure, de pouvoir redresser la situation, même à ces profondeurs? Qu'en est-il?

M. Ruelokke : En remontant dans le passé, et toujours en faisant référence à l'incident survenu dans le golfe, au tout début, la solution de BP était de mettre en place un dôme de confinement qui allait nécessiter quelques semaines de fabrication à un coût très élevé. Toutefois, c'est ce qu'ils ont fait avec les meilleures compétences techniques et les meilleurs ingénieurs qu'ils pouvaient utiliser, j'en suis sûr. Cette solution a échoué pour une raison fort simple quand elle a été mise en place. Les hydrates de gaz ont provoqué l'apparition de cristaux de glace, dont ils sont en vérité une forme, et ils ont empêché le système de fonctionner.

Les procédures opérationnelles nécessitent quantité de réflexions, d'efforts, de recherche et de développement quand les choses se déroulent comme elles le doivent. Par contre, quand quelque chose va de travers, les solutions à utiliser n'ont pas fait l'objet du même niveau de recherche et de développement et il faut donc procéder par essais. L'étouffement d'un puits par le haut n'est pas un nouveau phénomène, mais il est certain que cela n'a jamais été fait auparavant à cette profondeur. L'essai est maintenant en cours et nous allons voir s'ils parviennent à capter le flux du puits de cette façon.

La question montre fort à propos qu'il y a réellement place à la recherche et au développement pour rendre l'industrie plus sécuritaire et pour être en mesure de faire mieux face aux cas d'urgence. Ce sont les types de sujets dont nous allons parler aux exploitants quand ils s'engageront à investir en recherche et en développement chez nous.

Le sénateur Seidman : Je vous remercie. Nous pouvons, peut-être, être soulagés dans une certaine mesure de savoir qu'on accordera une certaine importance à cet aspect des choses.

Les plans de protection de l'environnement et les plans d'urgence peuvent-ils être examinés par le public avant qu'une autorisation de forage soit accordée?

Mr. Ruelokke: Yes. All of our processes are public. The strategic environmental assessments that we do and the environmental assessments that the operators do are public documents.

Senator Seidman: Are they public before the authorization?

Mr. Ruelokke: Yes.

Mr. Pinks: With respect to the process of the Canadian Environmental Assessment Act, there is a public registry. For the environmental assessments done for a specific project, once the Canadian Environmental Assessment Act is triggered, they all become public documents.

The strategic environmental assessment that Mr. Ruelokke is talking about is something that we similarly do. That is in a new area that has not been subject to environmental assessment before. We will do a strategic environmental assessment ahead of issuing calls for bids in those areas so that we have a better understanding of the environmental parameters. Those documents are public as well.

Senator Frum: Mr. Pinks, in describing the emergency response of your board, you said that in the event of a spill, your response could range from monitoring, giving direction, and in the most severe cases, managing. We see that part of what is happening in Louisiana is the frustration of the public that the federal government has been very clear about not wanting to get involved in managing it, and the public has a strong desire for them to become involved.

Do you have some sense of the threshold or some guidelines about what involvement you would take and at what point?

Mr. Pinks: First, for any activity we authorize, we look to ensure that the operator has a very robust emergency response program in place and have identified the assets that they could deploy if they had to respond to a spill.

Normally our role will be to monitor what the operator is doing. With respect to offshore Nova Scotia, for example, the one producing project right now is ExxonMobil, which has tremendous assets available to itself worldwide. Typically, we would monitor what the operator is doing and ensure that they are taking every precaution and every action that we believe is necessary. If we feel that they are not doing as much as they should, we do have the ability to issue directives. We have a chief conservation officer who can issue directives to direct them, and they must comply by law to do certain things.

The very extreme case is envisioned in the legislation more around if a company was just to pack up and leave, such as if you had a very small company that could not withstand the financial impact. We have not dealt with that to date in our offshore operation, and I do not think Mr. Ruelokke has dealt with that, either.

M. Ruelokke : Oui. Toutes nos modalités sont publiques. L'évaluation environnementale stratégique que nous faisons et les évaluations environnementales que font les exploitants sont des documents publics.

Le sénateur Seidman : Peuvent-ils être consultés avant l'attribution des autorisations?

M. Ruelokke : Oui.

M. Pinks : Pour tout ce qui concerne l'application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, un registre public permet à tout un chacun de faire connaître ses commentaires. Dans le cas des évaluations environnementales portant sur un projet précis, une fois l'application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale déclenchée, tous les documents deviennent publics.

Quant à l'évaluation environnementale stratégique dont parle M. Ruelokke, nous procédons d'une façon similaire quand il s'agit d'une zone dans laquelle aucune évaluation environnementale n'a été faite auparavant. Nous réalisons une évaluation environnementale stratégique avant de lancer les appels d'offres dans cette zone afin d'avoir une meilleure connaissance de paramètres propres à son environnement. Ces documents sont, eux aussi, publics.

Le sénateur Frum : Monsieur Pinks, lorsque vous avez décrit les mesures que votre office prendrait en cas d'urgence, vous nous avez indiqué que, en cas de déversement, celles-ci pourraient aller de l'exercice du contrôle à l'émission de directives et, dans les cas les plus graves, à la prise en main de la gestion des opérations. Nous constatons que ce qui explique en partie la frustration du public en Louisiane est que le gouvernement fédéral a manifestement refusé de s'impliquer dans la gestion du déversement alors que le public souhaitait ardemment qu'il le fasse.

Avez-vous une certaine idée d'un seuil ou disposez-vous de lignes directrices précisant quelle serait la nature de votre implication et à partir de quand?

M. Pinks : Tout d'abord, pour toutes les activités que nous autorisons, nous vérifions que l'exploitant a mis en place un programme d'urgence très efficace et a répertorié les biens qu'il pourrait déployer s'il devait faire face à un déversement.

Notre rôle consisterait normalement à surveiller ce que l'exploitant fait. Dans le cas de la zone extracôtière de Nouvelle-Écosse, par exemple, le projet actuellement en production est celui d'ExxonMobil, qui dispose d'énormément d'actifs partout dans le monde. Normalement, nous surveillerions ce que l'exploitant fait en nous assurant qu'il prend toutes les précautions possibles et toutes les mesures qui nous paraissent nécessaires. S'il nous apparaissait ne pas en faire autant qu'il le devrait, nous sommes en mesure d'émettre des directives. Nous avons un délégué à la sécurité qui peut émettre des directives à l'intention de l'exploitant, qui est tenu par la législation de s'y conformer.

Le cas le plus extrême prévu par la législation est celui d'une entreprise qui plierait bagage et partirait, comme dans le cas où vous auriez une très petite entreprise qui ne pourrait faire face aux répercussions financières. C'est un type de cas qui ne s'est jamais présenté jusqu'à maintenant dans nos activités extracôtières, et je crois qu'il en a également été de même pour M. Ruelokke.

Mr. Ruelokke: No, I have not.

Mr. Pinks: To drill offshore is a very expensive hobby, so we end up with the much larger companies. It is almost incomprehensible that a company such as an ExxonMobil will walk away, leave the spill unattended and leave it up to the board to manage. Their worldwide reputation would be destroyed. I think the eventuality of us having to manage a spill is very remote.

The Chair: While I think of it, Mr. Pinks, you had attached to your presentation a little map, which is actually very useful for us. Mr. Ruelokke, if you could send us one for your area, that would be helpful.

After looking at the Nova Scotia map, I cannot help but ask this question. You have the little yellow section there that is Saint-Pierre and Miquelon, and it seems to be right in river city between the two of you. Is drilling happening there?

Mr. Ruelokke: There was one well seven or eight years ago. The French delegation from Saint-Pierre and Miquelon came to visit us probably about two years ago and talked about perhaps having an opportunity for us to provide them some benefit from our experience. We agreed to go over that spring to conduct some seminars for them, but, for some reason, it fell through. I do not know if it fell through because they have not had any expressions of interest from operators who would like to have licenses there, but it is been a very quiet area. Just to the east of that is where the *Stena Carron* drilled the well that I referred to earlier in the Laurentian Basin. It was not in their area, not that close to it, but not very far from it either.

The Chair: It is fairly close to land. It just happened to be on the map. We are to understand no drilling is happening there now.

Mr. Ruelokke: Not at this point in time, no.

The Chair: As far as you fellows know — and you would know.

Mr. Pinks: We would know, yes.

Senator Dickson: I would like to compliment both boards. The personnel they have engaged is very professional and has a tremendous record over the past couple of decades. I hope that that success continues for you. It may be helpful just to make a brief statement for the fellow senators here as to the consultative process that went on in establishing the industry offshore, both with environmental groups and, in particular, the fishery. I believe, Mr. Pinks, a fishery representative is on the board in Nova Scotia, or at least there used to be.

Mr. Pinks: There used to be. We do have a fisheries advisory council that meets on a regular basis.

Senator Dickson: It would be helpful if you provided an organization chart as to the process and the advisory councils involved in both jurisdictions.

I have two questions; one is concerning page 5 of your brief, Mr. Pinks.

M. Ruelokke : En effet.

M. Pinks : Le forage extracôtier est une activité très coûteuse, avec pour conséquence que ce sont les entreprises les plus importantes qui s'y adonnent. Il est pratiquement impossible d'imaginer qu'une entreprise comme ExxonMobil plierait bagage en laissant un déversement se poursuivre et en abandonnant la gestion à l'office. Sa réputation mondiale serait entachée. C'est pourquoi je pense que la probabilité que nous ayons à gérer un déversement est vraiment très faible.

Le président : Pendant que j'y pense, M. Pinks, vous avez joint à votre exposé une petite carte, qui se révèle très utile pour nous. Monsieur Ruelokke, si vous pouviez nous en adresser une de votre région, nous vous en saurions gré.

Après avoir examiné la carte de la Nouvelle-Écosse, je ne peux m'empêcher de poser cette question. Il y a là la petite section jaune qui correspond à Saint-Pierre et Miquelon, et elle semble se trouver en plein entre vos deux zones. Du forage s'y fait-il?

M. Ruelokke : Il y avait un puits sept ou huit ans auparavant. Une délégation française de Saint-Pierre et Miquelon est venue s'enquérir, il y a deux ans je crois, de la possibilité de profiter dans une certaine mesure de notre expérience. Nous avons accepté d'organiser des séminaires pour eux au cours du printemps qui a suivi, mais, pour une raison quelconque, cela ne s'est pas fait. J'ignore si c'est parce qu'il n'y a pas eu d'exploitant à manifester le désir d'obtenir un permis pour cette région, mais c'est effectivement une région dans laquelle tout est resté calme. Juste à l'est de cette zone se trouve celle où le *Stena Carron* a foré le puits dont j'ai parlé plus tôt dans le bassin Laurentien. Ce n'était pas dans leur zone, pas si près que ça, mais pas si loin non plus.

Le président : C'est passablement près de la terre. Il se trouve que cela figure sur la carte. Nous devons donc en déduire qu'il n'y a pas de forage là pour l'instant.

M. Ruelokke : Non, pas maintenant.

Le président : Pourvu que vous le sachiez, et vous le sauriez.

M. Pinks : Nous le saurions, oui.

Le sénateur Dickson : J'aimerais féliciter les deux offices. Leur personnel est très professionnel et a fait un excellent travail au cours des dernières décennies. J'espère qu'il en sera de même à l'avenir. Il pourrait être utile, à l'intention de mes collègues sénateurs, de rappeler brièvement le processus de consultation qui a été mis en place à l'occasion de l'apparition de l'industrie extracôtière, à la fois avec des groupes environnementaux et avec ceux du secteur de la pêche, en particulier. Je crois savoir, monsieur Pinks, qu'un représentant du secteur de la pêche siège à votre office en Nouvelle-Écosse, ou au moins qu'il y en avait un.

M. Pinks : Il y en avait un par le passé. Nous avons un Conseil consultatif sur la pêche qui se réunit de façon régulière.

Le sénateur Dickson : Si vous pouviez nous faire parvenir un organigramme montrant les processus et les conseils consultatifs impliqués dans les deux administrations, cela nous serait utile.

J'ai deux questions, dont l'une porte sur la page 8 de votre mémoire, monsieur Pinks.

The Chair: Which one?

Senator Dickson: The Canada-Nova Scotia board. In the last paragraph, you say, "All operators have a contract with an environmental response organization, such as Eastern Canada Response Corporation." Who is Eastern Canada Response Corporation?

Mr. Pinks: They are a local organization that a number of the operators, I think both in Nova Scotia and Newfoundland, will rely on. They have a large amount of the spill response equipment and assets that would be available to be called upon, along with experts.

Senator Dickson: That is an umbrella corporation composed of several other corporations?

Mr. Pinks: Yes.

Senator Dickson: Once again, to reiterate, as you said before, the head contract is with the producer, not with the operator of the well. You do not have a contract with the operator of the well, or do you?

Mr. Pinks: It is with the person who applies for the authorization, which is the oil company.

Mr. Ruelokke: The oil company, not one of their contractors, no.

Senator Dickson: It may not be with the actual operator of the well. I just want to get that out.

Mr. Pinks: A company is on record as the operator of the well.

Mr. Ruelokke: They are the people who have the licence, so it is the oil company. They could subcontract someone else to actually carry out the work. For example, the *Stena Carron* normally has a crew of about 150 people. Chevron has the licence, and Chevron's personnel on that will probably be somewhere between seven and 10. Everyone else is a contractor of one form or another. That does not relieve Chevron from their obligation as the operator.

Senator Dickson: Coming back to support services of the government, on page 5, it says, "Transport Canada can also provide aerial surveillance services." Are you satisfied with the level of support that may be available from Transport Canada? Could the government provide more? In other words, what are the weaknesses? If any weaknesses exist in the services of the Government of Canada, please tell us now.

Mr. Ruelokke: For example, there is an international agreement for ice patrols. The ice patrol flights are flown by the United States Coast Guard, the Hercules aircraft, but the Canadian government participates in that. However, that does not provide the level of information the operators need on a day-to-day basis. A private contractor — in this case Provincial Airlines out of Newfoundland and Labrador — flies a daily ice flight over the areas of the production and exploration facilities. It

Le président : Lequel?

Le sénateur Dickson : Celui de l'Office Canada-Nouvelle-Écosse. Au premier paragraphe de cette page, vous dites « Tous les opérateurs doivent conclure un contrat avec une organisation d'intervention environnementale, par exemple la Société d'intervention Maritime, Est du Canada (SIMEC). » De quoi s'agit-il?

M. Pinks : Il s'agit de l'organisation locale à laquelle un certain nombre d'exploitants, en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve je pense, s'en remettent. Elle dispose de quantité d'équipements et de biens pour faire face à un déversement qui seraient disponibles en cas de besoin, ainsi que de spécialistes.

Le sénateur Dickson : C'est une société parapluie composée de plusieurs autres?

M. Pinks : Oui.

Le sénateur Dickson : Une fois encore, pour me répéter, comme vous l'avez dit précédemment, le contrat est attribué au producteur et non pas à l'exploitant du puits. Vous n'avez pas de contrat avec l'exploitant du puits? En avez-vous un?

M. Pinks : Le contrat est conclu avec la personne qui a demandé l'autorisation, soit la société pétrolière.

M. Ruelokke : La société pétrolière et non pas l'un de ses entrepreneurs. Non.

Le sénateur Dickson : Il se peut fort bien que ce contrat ne soit donc pas avec l'exploitant réel du puits. Je voulais juste préciser cela.

M. Pinks : Une entreprise est inscrite comme l'exploitant du puits.

M. Ruelokke : Il s'agit des personnes qui détiennent le permis, donc de la société pétrolière. Celle-ci peut sous-traiter à quelqu'un d'autre pour réaliser le travail. C'est ainsi que, à titre d'exemple, le *Stena Carron* a un équipage d'environ 150 personnes. Chevron détient le permis et le personnel de Chevron à bord du navire sera probablement composé de 7 à 10 personnes. Tous les autres sont des sous-traitants sous une forme ou sous une autre. Cela ne libère pas Chevron de ses obligations comme exploitant.

Le sénateur Dickson : Pour en revenir aux services de soutien du gouvernement, on lit, toujours à la page 5, que « Transports Canada peut en outre offrir des services de surveillance aérienne. » Êtes-vous satisfait du niveau d'aide que vous pouvez obtenir de Transports Canada? Le gouvernement pourrait-il fournir plus de services? En d'autres termes, quelles sont les faiblesses du système? S'il y en a dans les services assurés par le gouvernement du Canada, n'hésitez pas à nous le dire maintenant.

M. Ruelokke : À titre d'exemple, une entente a été conclue au niveau international pour assurer la surveillance des icebergs. Les vols à cette fin relèvent de la Coast Guard américaine, avec ses avions Hercules, mais le gouvernement canadien y participe. Toutefois, cela ne fournit pas l'information dont les exploitants ont besoin au quotidien. Un entrepreneur privé, dans ce cas-ci Provincial Airlines de Terre-Neuve-et-Labrador, survole les icebergs tous les jours au-dessus des zones de production et des

provides forecasts of where ice movements might be in the next 24 to 48 hours. No government service is provided, but sometimes an enhanced level of service is needed, and the operators take it on to themselves to provide that.

Mr. Pinks: From Nova Scotia's perspective, at this point in time, given that it is natural gas that we are producing, we feel the level of support services are adequate because the condensate, if we were to have a spill or a release, does break up very quickly. The Eastern Canada Response Corporation is comprised of a few different agencies. Also Point Tupper Marine Services Company, which is also under contract to ExxonMobil, can provide similar equipment and personnel. In addition, they have two or three different environmental consultants available to them both internationally and nationally to respond to any spill. Condensate, unlike crude, is a much easier animal with which to deal.

Senator Dickson: My last question comes back to remedies and whether or not a strategy is presently being put together by the joint boards on the East Coast as to what remedies may be explored with the main operators on the East Coast in the event of a serious incident. Do you have active teams in place as a result of what happened in the gulf?

Mr. Pinks: Are you talking about financial remedies?

Senator Dickson: No, technical remedies.

Mr. Ruelokke: I mentioned that in my presentation.

The Chair: It was before you came in.

Senator Dickson: I am sorry.

Mr. Ruelokke: We put together, for the first time, a specific management team of board staff, no new staff involved but a different combination, to monitor on a daily basis the well that is being drilled in our area now. That is a direct response to what has happened in the Gulf of Mexico. That is the way we want to ensure that our oversight is totally efficient and successful.

Senator Mitchell: You mentioned that there were caps on the liability. I am wondering when those were established and whether an automatic inflationary increase applies or if there is a point in time at which it becomes reasonable to re-establish those. They go back to 1986, so a \$250-million cap in 1986 is not the same as a \$250-million cap today. Would it be worthwhile reinventing that cap?

Mr. Ruelokke: I might as well do a little lobbying while I am here. The compensation rates for board members — not for us but for our part-time members — were established in 1986, and, despite my best efforts, they have not been changed since.

Senator Mitchell: Okay, and what is your point?

Mr. Pinks: Just in terms of caps, there is only one cap on liability, and my understanding is that that is \$30 million, and that is for absolute liability. That means that if something goes wrong

installations d'exploration. Cela permet de disposer de prévisions sur les mouvements des glaces au cours des 24 à 48 heures à venir. Aucun service gouvernemental n'est assuré, mais il est parfois nécessaire de disposer d'un niveau de service renforcé, et les exploitants veillent alors à l'assurer.

M. Pinks : Du point de vue de la Nouvelle-Écosse, à ce moment-ci, comme nous produisons du gaz naturel, nous estimons que le niveau des services de soutien est satisfaisant parce que le condensat, s'il devait y avoir un déversement ou une fuite, se décompose très rapidement. La Société d'intervention maritime, Est du Canada limitée est composée de quelques organismes. Il y a également la Point Tupper Marine Services Company, qui travaille pour ExxonMobil, et qui peut fournir des équipements et un personnel similaires. De plus, ils peuvent avoir recours à deux ou trois consultants en environnement au niveau international et national pour faire face à tout déversement. À la différence du pétrole brut, il est beaucoup plus facile de s'occuper du condensat.

Le sénateur Dickson : Ma dernière question nous ramène aux recours afin de savoir si une stratégie est en cours de préparation ou non par les deux offices de la côte Est sur les recours qu'il serait possible d'intenter contre les principaux exploitants qui y travaillent en cas d'incidents graves. Disposez-vous d'équipes sur place prêtes à se mettre au travail après ce qui s'est passé dans le golfe?

M. Pinks : Parlez-vous de recours financiers?

Le sénateur Dickson : Non, de recours techniques.

M. Ruelokke : J'en ai parlé dans mon exposé.

Le président : C'était avant que vous n'arriviez.

Le sénateur Dickson : Je suis navré.

M. Ruelokke : Nous constituons pour la première fois une équipe de gestion spécifique composée de personnel de l'office, sans faire appel à de nouveaux employés, mais avec une combinaison de talents différente, pour assurer la surveillance au quotidien du puits qui est en cours de forage dans notre région. C'est là la façon dont nous avons réagi directement à ce qui s'est passé dans le golfe du Mexique. C'est ainsi que nous voulons nous assurer que notre surveillance est tout à fait efficace et efficace.

Le sénateur Mitchell : Vous avez indiqué qu'il y a des plafonds à la responsabilité. Je me demande quand ceux-ci ont été définis et si ceux-ci sont indexés automatiquement à l'inflation ou si, à un moment donné, il devient raisonnable de réviser leurs montants. Ces plafonds remontent à 1986, et 250 millions de dollars à cette époque ne sont pas la même chose que 250 millions de dollars aujourd'hui. Serait-il justifié de revoir ces plafonds?

M. Ruelokke : Autant en profiter pendant que je suis ici pour faire un peu de lobbying. Les taux de rémunération des membres de l'office, pas les nôtres, mais ceux de nos membres à temps partiel, ont été fixés en 1986 et, malgré tous mes efforts en ce sens depuis lors, ils n'ont jamais été modifiés.

Le sénateur Mitchell : Bien, et quelle est votre opinion?

M. Pinks : En ce qui concerne précisément les plafonds, il n'y en a qu'un en matière de responsabilité et, à ma connaissance, c'est 30 millions de dollars et c'est pour une responsabilité

and it comes from your facility, it does not matter why, how, whether you were negligent, at fault or whatever, you have to pay \$30 million. That is guaranteed. After that, if you are at fault, so you are negligent in any way, there is no cap on liability. The law is that the polluter pays.

In terms of financial responsibility, when we look at granting an authorization, we want to ensure that the companies that will be either exploring or producing have the financial capability to respond to an event such as a spill, to be able to respond if they do not abandon facilities correctly at the end and to respond if they are not complying with legislation correctly. We want to ensure that the financial wherewithal is there, and we look at various instruments.

When it comes to exploratory drillings, we are looking for proof of financial responsibility of \$350 million. The \$30 million was put in the legislation as absolute liability back in the 1980s. The \$350 million has been around for a while, and was agreed upon between our two boards.

I am presupposing, but one of the things that will come out of the disaster in the U.S. is looking at all of these things. The financial responsibility will be part of that. We will have to ask ourselves if it is sufficient. The message I need to leave you with is that there is no actual cap on liability if they are at fault.

If it was an earthquake that caused the blowout, that cannot be helped.

Senator Mitchell: I do not know whether I heard you properly earlier in your presentation, but you indicated that you receive a letter of credit or actual cash. Is that a deposit against those liabilities, or is that proof of the ability to do whatever it is that they might have to do in the event of a spill?

Mr. Pinks: It is liability for a number of factors. Within my statement — and I did skip through some of this fairly quickly — the basic objectives of financial responsibility include providing financial compensation to any party respecting claims attributable to the work or activity; restoring and preserving the natural environment, including the sea bed, while the worker activity is happening and after it is completed and abandoned; and ensuring that the operator will properly terminate the authorized work or activity, having regard to environmental, safety and other concerns.

We look for that financial wherewithal to cover a variety of liabilities, including a spill or a release.

absolue. Cela signifie que si quelque chose se passe mal et que cela provient de votre installation, peu importe pourquoi, comment, que vous ayez été négligent ou non, que vous ayez commis une erreur ou quoi que ce soit d'autre, vous devez payer les 30 millions de dollars. C'est garanti. Au-delà de cela, si vous avez commis une erreur, donc si vous avez été négligent de quelque façon que ce soit, il n'y a pas de plafond à la responsabilité. La loi précise que c'est le pollueur qui paie.

En ce qui concerne la responsabilité financière, lorsque nous étudions la possibilité d'accorder une autorisation, nous tenons à nous assurer que les entreprises qui vont faire de l'exploration ou de la production ont les moyens financiers de réagir à un événement comme un déversement, d'assumer leurs responsabilités si elles n'abandonnent pas des installations de façon correcte à la fin et de le faire également si elles ne se conforment pas comme elles le doivent à la législation. Nous tenons à nous assurer qu'elles disposent des ressources financières nécessaires et nous examinons divers instruments.

Quand il s'agit de forage exploratoire, nous voulons obtenir la preuve que l'entreprise est en mesure de faire face financièrement à des responsabilités pouvant atteindre 350 millions de dollars. Le montant de 30 millions de dollars a été inscrit dans la législation dans les années 1980 sous forme de responsabilité absolue. Le montant de 350 millions de dollars est en vigueur depuis un certain temps et a fait l'objet d'un accord entre nos deux offices.

J'imagine à l'avance que l'une des conséquences du désastre survenu aux États-Unis est que nous allons étudier toutes ces questions. La responsabilité financière en fera partie. Nous allons devoir nous demander si les montants sont suffisants. Ce que je veux que vous sachiez est qu'il n'y a pas de limite à la responsabilité financière en cas de faute.

Si l'explosion est due à un tremblement de terre, il n'y a rien qu'on puisse faire.

Le sénateur Mitchell : Je ne sais pas si je vous ai bien compris plus tôt dans votre exposé, mais vous avez précisé recevoir des lettres de crédit ou des dépôts en espèces. S'agit-il de dépôt en regard de ces responsabilités, ou s'agit-il de prouver que l'entreprise a les moyens de faire ce qu'elle pourrait devoir faire en cas de déversement.

M. Pinks : C'est une responsabilité pour un certain nombre d'éléments. Dans mon exposé, et il y a des sections de celui-ci sur lesquelles j'ai passé rapidement, l'imposition de l'obligation responsabilité financière vise principalement les objectifs suivants : offrir un dédommagement financier à une partie pour des réclamations découlant des travaux ou des activités, restaurer et préserver l'environnement naturel, notamment le fond océanique pendant la réalisation du projet ou une fois qu'il est terminé et que l'ouvrage est fermé; avoir l'assurance que l'exploitant mettra fin de manière adéquate aux travaux ou aux activités autorisés pour ce qui est de l'environnement, de la sécurité et des autres éléments.

Nous voulons obtenir l'attestation que l'entreprise a les moyens financiers nécessaires pour assumer toute une gamme de responsabilités, y compris en cas de déversement ou de fuite.

Senator Mitchell: You mentioned that the condensate evaporates very quickly, but does it do specific environmental damage on its way into the atmosphere?

Mr. Pinks: Not into the atmosphere because you are talking parts per million.

Senator Mitchell: Does it damage the water?

Mr. Pinks: There would be two environmental concerns about the water. One would be if sea birds landed in the vicinity, they could come into contact with condensate. Again, it is different than oil; it is not the thick, gooey stuff. It would be much easier to clean, and these spill-response teams would go out there and look for that and tend to that. The other concern would be if fish were directly in that vicinity, such as being directly underneath the spill, some tainting may occur.

However, the environmental damage will be fairly short-lived in that the condensate will dissolve into the water, into the parts per million, and will evaporate and break up really quite quickly.

Senator Lang: I would like to go back to Senator Neufeld's observations and questions about the regulations around the world when you cap a well and what you do. I just want to have this clarified for the committee. Earlier, you had indicated that your understanding of what happened down in Louisiana would not have happened here because of the system that we have in place for enforcement. In other words, our enforcement is that much more stringent day to day as opposed to down there.

Mr. Ruelokke: No. The Minerals Management Service in the U.S. goes out and does inspections and audits on their drilling and production facilities in the same manner that we do, and probably with similar frequency. I said that, if what I understand to have happened is what happened, then it was outside of our procedures, and it would not have been permitted to happen here.

We physically might not have someone on board at the time. For example, I talked about the approval to drill a well. The approval to drill a well tells them specifically what they must do to maintain the barriers to any release of pollutants. We conduct routine inspections and audits. However, if the question is whether we have someone out there all the time to do that, the answer is "not ordinarily." We will with this particular well, but we have not done that in the past.

Senator Lang: To conclude this, then, we have already changed our procedures because of what has happened, and there can be that much more comfort for Canadians to hear that; is that right?

Mr. Ruelokke: We have certainly imposed an additional layer of oversight that will include on-site inspections at various times during the drilling of this well, in addition to what we normally would have done, yes.

Le sénateur Mitchell : Vous avez indiqué que le condensat s'évapore très rapidement, mais cause-t-il des dommages précis à l'environnement sur le chemin qu'il emprunte vers l'atmosphère?

M. Pinks : Pas dans l'atmosphère parce que nous parlons ici de quelques parties par million.

Le sénateur Mitchell : Cause-t-il des dommages dans l'eau?

M. Pinks : En ce qui concerne l'eau, il y aurait deux préoccupations de nature environnementale. La première se manifesterait si des oiseaux de mer se posaient à proximité, car ils pourraient alors entrer en contact avec le condensat. Une fois encore, le condensat est bien différent du pétrole. Il n'a pas son caractère épais et gluant. Il serait beaucoup plus facile à nettoyer et les équipes d'intervention en cas de déversement se rendraient sur place et constateraient la situation. L'autre préoccupation toucherait les poissons qui pourraient se trouver à proximité immédiate, comme, par exemple, directement en dessous du déversement, car celui-ci pourrait teinter l'eau dans une certaine mesure.

Les dommages causés à l'environnement seraient toutefois relativement brefs dans le temps, car le condensat se dissout dans l'eau, en parties par million, et s'évapore et se décompose très rapidement.

Le sénateur Lang : J'aimerais revenir aux observations et aux questions du sénateur Neufeld sur les règlements qui s'appliquent à travers le monde quand vous fermez un puits et sur ce que vous faites. Je tiens simplement à ce que le comité le sache avec précision. Vous avez indiqué plus tôt que vous croyez que ce qui s'est produit en Louisiane ne se serait pas produit ici parce que nous disposons d'un système pour faire appliquer la réglementation. En d'autres termes, nos mesures d'application sont beaucoup plus rigoureuses au quotidien que dans le golfe du Mexique.

M. Ruelokke : Non. Le Minerals Management Service des États-Unis se rend sur place, procède à des inspections et à des vérifications sur les installations de forage et de production de la même façon que nous le faisons, et probablement à une fréquence comparable. J'ai dit que, si les choses se sont bien passées comme je le crois, la procédure n'a pas été respectée et nous ne l'aurions pas toléré ici.

Il eût été possible que nous n'ayons personne à bord à ce moment-là. Par exemple, j'ai parlé de l'approbation du forage d'un puits. Les documents d'approbation indiquent précisément à l'exploitant ce qu'il doit faire pour conserver les barrières empêchant tout rejet de polluant. Nous procédons à des inspections et à des vérifications régulières. Toutefois, si vous voulez savoir si nous avons en tout temps quelqu'un sur place, la réponse est « pas tout le temps ». Nous le ferons avec le puits en question, mais nous ne l'avons pas fait par le passé.

Le sénateur Lang : Pour en terminer avec cette question, nous avons déjà modifié nos procédures à la suite de ce qui s'est produit, et cela peut inspirer davantage confiance aux Canadiens de le savoir. Est-ce bien exact?

M. Ruelokke : Nous avons très certainement imposé un niveau additionnel de surveillance qui comprend des inspections sur place à divers moments pendant le forage de ce puits, en plus de ce que nous aurions fait normalement. Oui!

Senator Banks: I have an observation on what we have been talking about. It will do us good to remember that I do not think that you could find, on paper, a regulatory regime anywhere in the world, including in Louisiana, which has holes in it. They are all pretty good, and I say “holes” advisedly.

This question boils down to a matter of inspection and the extent to which there is oversight and the extent to which it is intrusive, and who does it. In Louisiana, if our information is correct, the regulations require that such a well had to have a blowout protector on it, and it did. However, the blowout protector failed. It has a series of mechanisms that come across similar to scissors, which put crimps in the pipe, and that should shut off the flow when it happens.

The Chair: Let the record show that Senator Banks is making funny motions with his hands.

Senator Banks: It did not work. How often will that blowout protector be inspected and by whom, and what is the extent of the intrusiveness, if that is the right word? Does someone go down there and see it go “clang”? That is hard to do when it is a mile below the surface of the ocean.

It is a question of enforcement of the regime. You can have as much a regime as you want on a piece of paper. How and by whom is it enforced?

Mr. Ruelokke: The blowout preventer is function-tested. In other words, you observe the rams closing before it is run down on the riser casing and down onto the well head. However, you cannot physically function-test it then when you are drilling the well because you would shut it off.

Therefore, it is pressure-tested every 14 days to ensure that there is no loss of fluid or leaks in the system and that it has the appropriate pressure and the appropriate control system. That is done every 14 days.

Senator Banks: They might not have done that in Louisiana.

Mr. Ruelokke: They might not have. We have heard some speculation that a week or so prior to the incident of April 20, a ROV did see some loss of fluid from the blowout preventer.

Senator Neufeld: You say that two relief wells are planned in Louisiana now. Did I understand that correctly?

Mr. Ruelokke: Yes, they are drilling two relief wells.

Senator Neufeld: Can you explain the relief well for the public and for me? Is that drilled into the strata to try to take the pressure off in the ground, or are they drilling into the casing that is already set in place in the original well to relieve the pressure there so they can actually redirect the oil? Can you just explain that a little?

Le sénateur Banks : J'ai une observation à formuler au sujet de la réglementation. Nous aurions intérêt à nous souvenir que je ne crois pas que nous puissions trouver, sur papier, un régime réglementaire appliqué n'importe où dans le monde, y compris en Louisiane, qui laisse des trous. Ils sont tous passablement bons et j'utilise ici le terme « trous » en connaissance de cause.

Le coeur du problème est donc une question d'inspection et la mesure dans laquelle une surveillance est exercée, celle dans laquelle elle est intrusive, et qui s'en occupe. En Louisiane, si les renseignements dont nous disposons sont exacts, la réglementation imposait qu'un tel puits soit équipé d'un système de protection contre les explosions, et il y en avait un. Toutefois, ce système n'a pas fonctionné. Il comporte une série de mécanismes qui se déclenchent comme des ciseaux, qui pincent le tuyau et cela aurait dû interrompre le flux quand cela s'est produit.

Le président : Indiquons au compte rendu que le sénateur Banks fait des mouvements comiques avec ses mains.

Le sénateur Banks : Cela n'a pas marché. À quelle fréquence le système de protection contre les explosions sera-t-il inspecté et par qui, et dans quelle mesure s'agit-il d'un processus intrusif, si c'est le bon terme? Est-ce que quelqu'un descend pour le voir se fermer? C'est assez difficile à faire quand il se trouve à un kilomètre et demi sous la surface de l'océan.

C'est une question d'application du régime. Vous pouvez avoir le meilleur régime au monde sur une feuille de papier. Comment est-il appliqué et par qui?

M. Ruelokke : Le fonctionnement du bloc obturateur est testé. En d'autres termes, vous constatez que les volets se ferment avant de le descendre dans la colonne jusqu'à la tête de puits. Toutefois, vous ne pouvez pas matériellement tester son fonctionnement pendant que vous forez le puits parce que cela reviendrait à le fermer.

La résistance à la pression du système est testée tous les 14 jours pour s'assurer qu'il n'y a pas de perte de fluide ni de fuites dans le système, que la pression est la bonne et que le système de contrôle fonctionne normalement. Cela se fait tous les 14 jours.

Le sénateur Banks : Peut-être ne l'ont-ils pas fait en Louisiane.

M. Ruelokke : Peut-être que non. Nous avons entendu des rumeurs voulant qu'environ une semaine avant l'incident du 20 avril, un ROV a constaté une perte de fluide sur le bloc obturateur.

Le sénateur Neufeld : Vous dites qu'il est maintenant prévu d'avoir deux puits d'intervention en Louisiane. Vous ai-je bien compris?

M. Ruelokke : Oui, ils sont en train de forer deux puits d'intervention.

Le sénateur Neufeld : Pouvez-vous nous expliquer, au public et à moi-même, ce qu'est un puits d'intervention? Est-il foré dans le stratum pour essayer d'atténuer la pression dans le sol ou est-il foré dans le cuvelage déjà en place dans le puits original pour abaisser la pression afin de pouvoir détourner le pétrole dans une autre direction? Pouvez-vous nous fournir quelques explications?

Mr. Ruelokke: Their intent is to re-enter the actual physical well bore of the well that is blowing out around the source of the hydrocarbon.

Senator Neufeld: Do you know how deep that well is?

Mr. Ruelokke: I believe the well is 18,000 feet.

Senator Neufeld: It is 18,000 feet, so they would be drilling into the casing somewhere around 18,000 feet; is that correct?

Mr. Ruelokke: That is correct.

Senator Neufeld: It is hard to give a visual.

The Chair: That is not a relief well as it would be here; they would be adjacent.

Mr. Ruelokke: If you had to have a relief well drilled, you would ordinarily use the similar principle. If the oil is being released through this well bore, you would try to re-enter that particular well bore.

Senator Neufeld: That is a relief well.

The Chair: My leniency is being taxed. I will give each of you two gentlemen a few seconds.

Senator Lang: I would like to examine the sense of time. When you drill a relief well, are we looking at a couple months, or three or four months?

Mr. Ruelokke: Yes, three months.

Mr. Pinks: It depends on the depth to which the original well was drilled. If it is a shallow well, it takes less time. The deeper the well, the longer the time.

Mr. Ruelokke: For the Macondo well in the gulf, they are estimating three months to finish the relief wells.

Senator Dickson: Do you have someone physically on the Chevron well in Newfoundland 24 hours a day, 7 days a week?

Mr. Ruelokke: No, we do not.

The Chair: The fees are too low.

Senator Dickson: Well, we can easily handle that.

Mr. Ruelokke: We do routine inspections. We are out there at specific times for specific purposes that are part of the program. We do routine inspections every three to four weeks, and we make visits there. I will spend Saturday and Sunday there to do my own surveillance. However, we do not have someone there 24 hours a day, 7 days a week.

Senator Dickson: Would you give consideration to having someone there 24 hours a day, 7 days a week?

M. Ruelokke : Il cherche à rentrer dans le puits qui a déjà été foré et qui fuie à proximité de la source d'hydrocarbure.

Le sénateur Neufeld : Savez-vous à quelle profondeur cela se fait?

M. Ruelokke : Je crois que le puits fait 18 000 pieds.

Le sénateur Neufeld : C'est donc 18 000 pieds, ce qui veut dire qu'il faut forer dans le cuvelage aux alentours de 18 000 pieds. Est-ce bien cela?

M. Ruelokke : C'est exact.

Le sénateur Neufeld : C'est difficile à visualiser.

Le président : Il ne s'agit pas d'un puits d'intervention identique à ce qu'il serait ici. Il serait adjacent.

M. Ruelokke : Si vous deviez forer un puits d'intervention, vous utiliseriez normalement un principe similaire. Si le pétrole fuit par le trou du puits, vous essayez d'entrer à nouveau dans ce trou de puits.

Le sénateur Neufeld : C'est un puits d'intervention.

Le président : Vous profitez de mon indulgence. Je vais vous accorder à tous deux quelques secondes.

Le sénateur Lang : J'aimerais avoir une idée de la durée. Quand vous forez un puits d'intervention, cela nécessite-t-il deux, trois ou quatre mois?

M. Ruelokke : Trois mois.

M. Pinks : Cela dépend de la profondeur à laquelle le puits de départ a été foré. Si c'est un puits peu profond, cela prend moins de temps. Plus le puits est profond et plus cela prend de temps.

M. Ruelokke : Dans le cas du puits Macondo dans le golfe du Mexique, on compte qu'il faudra trois mois pour terminer les puits d'intervention.

Le sénateur Dickson : L'un de vos employés est-il présent en permanence sur le puits Chevron dans les eaux de Terre-Neuve, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7?

M. Ruelokke : Non.

Le président : Les frais facturés sont trop faibles.

Le sénateur Dickson : Eh bien, c'est quelque chose que nous pouvons régler rapidement.

M. Ruelokke : Nous procédons à des inspections régulières. Nous nous rendons sur place à des moments précis pour des tâches bien définies qui font partie du programme. Nous procédons à des inspections régulières toutes les trois ou quatre semaines, et nous nous rendons sur place. J'y vais parfois le samedi et le dimanche pour exercer ma propre surveillance. Toutefois, nous n'y avons pas d'employés en permanence.

Le sénateur Dickson : Envisageriez-vous d'y avoir quelqu'un en permanence?

Mr. Ruelokke: We will look at that. If, when we know what happened in the Gulf of Mexico, we learn that the regulator may have helped to prevent the situation, that is something we will consider.

Senator Dickson: Sometimes governments overreact. Having someone out there 24 hours a day, 7 days a week could instil more confidence in the process. This is your chance to lobby for anything. Whatever it is, put it on the table.

Mr. Ruelokke: We want to ensure that the operator is always aware that they are responsible for the safe conduct of their operations. You could fall into a trap if you had someone there 24 hours a day, 7 days a week. You could raise the expectation that as long as the person from the board is okay, everything is fine. That has to be considered as well.

The Chair: We have had a tremendously enlightening session. Thank you, Mr. Pinks and Mr. Ruelokke.

Mr. Pinks: Mr. Chair, you asked me a question at the very beginning about the percentage of production in offshore Nova Scotia. Through the luxury of a BlackBerry, I learned that my answer must be corrected.

When Deep Panuke comes in, it will be closer to 4 per cent or 5 per cent of Canada's overall natural gas production. I was a little overly ambitious as to our contribution.

The Chair: Thank you for that.

(The committee continued in camera.)

OTTAWA, Tuesday, June 1, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:10 p.m. to study the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy).

Senator W. David Angus (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good evening, colleagues, ladies and gentlemen in the room, and to our viewers on the CPAC network and those on the World Wide Web.

This is a meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources, and we continue our study of the energy sector in particular and our investigation to develop a framework for an energy policy for Canada in the future.

M. Ruelokke : Nous allons nous pencher sur la question. Lorsque nous saurons ce qui s'est produit dans le golfe du Mexique, si nous parvenons à la conclusion que la présence d'un responsable de la réglementation aurait pu contribuer à empêcher l'accident, c'est une solution que nous étudierons.

Le sénateur Dickson : Il arrive que les gouvernements réagissent de façon excessive. Le fait d'avoir quelqu'un sur place, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, pourrait inspirer une plus grande confiance dans le processus. C'est l'occasion rêvée pour vous de faire du lobbying sur les questions qui vous tiennent à coeur. Quelles qu'elles soient, faites-en état.

M. Ruelokke : Nous tenons à nous assurer que l'exploitant sait fort bien qu'il est en permanence responsable de la conduite sécuritaire de ses activités. Vous pourriez tomber dans un piège si vous aviez quelqu'un sur place 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Vous pourriez en conclure que tant que la personne de l'office donne son aval, tout va bien. C'est également quelque chose à prendre en compte.

Le président : Nous avons eu une séance particulièrement enrichissante. Je vous remercie monsieur Pinks et monsieur Ruelokke.

M. Pinks : Monsieur le président, vous m'avez demandé au tout début de la séance quel est le pourcentage de la production totale qui provient de la zone extracôtière de la Nouvelle-Écosse. Grâce à mon BlackBerry, j'ai appris que je dois corriger ce que je vous ai dit.

Lorsque le projet Deep Panuke entrera en production, nous serons plus près de 4 ou 5 p. 100 de la production totale de gaz naturel du Canada. J'avais un peu surestimé notre importance.

Le président : Je vous en remercie.

(Le comité poursuit ses travaux à huit clos.)

OTTAWA, le mardi 1^{er} juin 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 10, pour examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement).

Le sénateur W. David Angus (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonsoir. Je souhaite la bienvenue à mes collègues, aux personnes qui se trouvent dans la salle pour assister à la séance et à ceux qui suivent nos débats sur la chaîne parlementaire CPAC ou sur Internet.

Au cours de la présente séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles, nous allons poursuivre notre étude sur le secteur de l'énergie et sur l'élaboration d'un cadre stratégique en vue de la mise en place d'une politique énergétique canadienne pour l'avenir.

Tonight we have very special witnesses and guests with us. I want to go beyond my usual introductions to say a few special words.

The lady sitting directly at the other end of this table is Denise Carpenter, President and Chief Executive Officer of the Canadian Nuclear Association. With her, from the Ontario Power Generation, is Laurie Swami, Vice-President, Nuclear Regulatory Programs, who is here for technical support. As we go through this evening in this field of nuclear energy supply, we all need technical support.

I am Senator David Angus from Quebec, and I am the chair of this committee. Senator Grant Mitchell from Alberta is the deputy chair. Sam Banks and Marc LeBlanc are analysts and our resource at the Library of Parliament. Also present today are Senator Richard Neufeld from British Columbia; Senator Bert Brown from Alberta; Senator Judith Seidman from Quebec; Senator Linda Frum from Ontario; Senator Dan Lang from the Yukon; Lynn Gordon, the very efficient clerk on this committee; my predecessor Senator Tommy Banks from Alberta; and Senator Elaine McCoy also from Alberta. Also present are Senator Robert Peterson from Saskatchewan, our resident expert in the nuclear field — we call him the “king of uranium”; Senator Paul Massicotte from Quebec; and Senator Fred Dickson from Halifax, Nova Scotia.

You can see we have an eclectic group, and we are all focused on what we are doing on this study.

I have had the privilege of meeting with Ms. Carpenter and some of her people at the Canadian Nuclear Association. As you know, our interest has been titillated by the amazing amount of energy that is already being generated by the nuclear industry in Canada — 50 per cent in Ontario and a substantial amount in New Brunswick and Quebec. A significant percentage of Canadian power is already coming from this source.

Senator Banks, when he was chair of this committee, led a group of us over to France where we saw what a major nation can do. A vast majority of its electricity is generated from the nuclear side. We are very interested as a committee in what you can do.

The deputy chair and I were recently interviewed in Vancouver by *Resource World Magazine*. They wrote a long editorial in which the cat kind of got out of the bag because we were widely quoted as stating that we are very interested in this particular source of energy. We think it will play a major part in our ultimate findings, but we are not prejudging anything.

I also wanted to say, colleagues, these people have very generously, as early as the beginning of April, invited our committee to go up to Ontario and to make a fairly extensive tour, where we would see not only refining of uranium but also various types of nuclear reactors, and we would visit the most

Ce soir, nous recevons des témoins et des invités très spéciaux. Je m'écarterai de la présentation que j'ai l'habitude de faire et dirai quelques mots spéciaux à leur propos.

La dame assise à l'autre bout de la table s'appelle Denise Carpenter, présidente et chef de la direction de l'Association nucléaire canadienne. À ses côtés se trouve Laurie Swami, vice-présidente, Programmes de réglementation nucléaire, Ontario Power Generation, qui se trouve ici pour fournir du soutien technique. Au fur et à mesure qu'avancera notre débat sur l'approvisionnement en énergie nucléaire, nous aurons tous besoin de ce type de soutien.

Je suis le sénateur David Angus, du Québec. Je suis président du comité. Le sénateur Grant Mitchell, de l'Alberta, est vice-président du comité. Sam Banks et Marc LeBlanc, analystes, sont nos personnes-ressources à la Bibliothèque du Parlement. Sont également présents ici aujourd'hui le sénateur Richard Neufeld, de la Colombie-Britannique; le sénateur Bert Brown, de l'Alberta; le sénateur Judith Seidman, du Québec; le sénateur Linda Frum, de l'Ontario; le sénateur Dan Lang, du Yukon, la très efficace greffière du comité, Lynn Gordon; mon prédécesseur, le sénateur Tommy Banks, de l'Alberta; le sénateur Elaine McCoy, aussi de l'Alberta; le sénateur Robert Peterson, de la Saskatchewan, notre expert-maison en matière d'énergie nucléaire — nous l'appelons le « roi de l'uranium »; le sénateur Paul Massicotte, du Québec; et le sénateur Fred Dickson, de Halifax, en Nouvelle-Écosse.

Comme vous pouvez le constater, il s'agit d'un groupe éclectique, et tous ses membres concentrent leurs efforts sur la présente étude.

J'ai eu le privilège de rencontrer Mme Carpenter et certains membres de l'Association nucléaire canadienne. Comme vous le savez, la quantité stupéfiante d'énergie déjà produite par l'industrie nucléaire canadienne — 50 p. 100 de cette énergie est produite en Ontario, et des quantités non négligeables sont produites au Nouveau-Brunswick et au Québec — a suscité notre curiosité. Une proportion considérable de l'énergie produite au Canada est déjà d'origine nucléaire.

Lorsqu'il était président du comité, le sénateur Banks a été à la tête d'une délégation du comité qui s'est rendue en France. Nous avons vu là-bas ce qu'un grand pays peut faire. La majeure partie de l'électricité produite en France est d'origine nucléaire. Votre potentiel suscite un vif intérêt chez les membres du comité.

Le vice-président du comité et moi-même avons récemment accordé une entrevue au *Resource World Magazine* à Vancouver. La direction de cette revue a fait paraître un long éditorial où le chat est en quelque sorte sorti du sac, car il contenait de larges extraits de l'entrevue où le vice-président et moi affirmions être très intéressés par l'énergie nucléaire. Nous ne voulons présumer de rien, mais je crois que l'énergie nucléaire occupera une place de premier plan dans notre rapport final.

Je tiens également à souligner, chers collègues, que dès le début d'avril, ces gens conviaient notre comité à une assez longue visite des installations nucléaires de l'Ontario, durant laquelle nous aurions l'occasion d'assister à des activités de raffinement d'uranium et de voir divers types de réacteurs nucléaires de

modern power plants. The point I am making here is that through the good offices of Ms. Carpenter and her friends at Bruce Power, this invitation was extended.

We have tried to find a proper window where we could go there. We have had various iterations of the trip. The steering committee has concluded that we are not going next week, as you all know — not only because of our special study on offshore oil drilling, which we are in the midst of, but also because we want to do full justice to your very generous invitation. However, we will try to find a time perhaps this summer or in off-Senate hours if I can convince you it is worthwhile. I think tonight you will be convinced.

Ms. Carpenter will start her verbal presentation and then interrupt it and we will see a very short video. I have just come down from watching it again upstairs. It is punchy and to the point, and I think a grabber, but you will judge for yourselves. She will then continue her presentation, followed by questions, and then the gentleman from Bruce Power will be here for the second hour. I think it will be a fascinating evening.

Ms. Carpenter was appointed the president and CEO of the Canadian Nuclear Association, CNA, effective November 23, 2009. Prior to this, she was the senior vice-president of public and government affairs with EPCOR Utilities Inc. While there, she was responsible for the organization's positioning, reputation, strategy and communications that paved the way for the company's transformation into a North American power and water company.

Ms. Swami, once again, is the Vice-President of Nuclear Regulatory Programs with Ontario Power Generation, OPG.

Without further ado, colleagues, over to you, Ms. Carpenter. We look forward to this evening.

Denise Carpenter, President and Chief Executive Officer, Canadian Nuclear Association: Thank you, Mr. Chair. I want to extend my thanks to you personally for allowing us to have a full evening to tell our story. It is a story of which we are very proud, and we hope that after you see our video, you will break out the Kleenex and be very proud along with us.

As the chair indicated, I am new to this position. It has been for the last six months, and I am still in a learning mode. After two hours, if you have learned everything, please tell me the secret because it is a constant learning adventure for me. Fortunately, I come from the energy sector, so I understand energy and the impact it has on Canadians; and also fortunately for me, I have my lifeline, Ms. Swami, to help me with all the difficult questions,

même que les centrales à la fine pointe de la technologie. Ce que j'essaie de dire, c'est que cette invitation nous a été transmise par les bons soins de Mme Carpenter et de ses amis de Bruce Power.

Nous avons tenté de trouver un moment convenable pour donner suite à cette invitation, et le voyage a été planifié à diverses reprises. Comme vous le savez tous, le comité directeur a décidé de ne pas faire cette visite la semaine prochaine, d'une part parce qu'il est au beau milieu de son étude spéciale sur le forage pétrolier en mer, et, d'autre part, parce qu'il veut rendre pleinement justice à une si généreuse invitation. Cela dit, nous tenterons de trouver un moment pour effectuer cette visite, peut-être cet été ou après les heures de séance du Sénat, mais je dois au préalable convaincre les membres du comité que cela en vaut la peine. Je pense que, après le débat d'aujourd'hui, cela sera chose faite.

L'exposé de Mme Carpenter sera agrémenté d'une très courte vidéo. Je viens tout juste de la visionner de nouveau en haut. Il s'agit d'une vidéo percutante et pertinente, et, selon moi, captivante, mais je vais vous laisser en juger par vous-même. Une période de questions suivra l'exposé de Mme Carpenter, et ensuite, au cours de la deuxième heure de notre réunion, nous entendrons le représentant de Bruce Power. Je crois que notre soirée sera fascinante.

Mme Carpenter a été nommée présidente et chef de la direction de l'Association nucléaire canadienne, l'ANC, le 23 novembre 2009. Elle était auparavant vice-présidente principale, Communications et Affaires publiques, EPCOR Utilities Inc. À titre de responsable du positionnement, de la gestion de l'image, de la stratégie et des communications de l'organisation, elle a contribué à la métamorphose d'EPCOR en entreprise d'envergure nord-américaine de services publics d'eau et d'électricité.

Comme je l'ai dit plus tôt, Mme Swami est vice-présidente, Programmes de réglementation nucléaire pour OPG, Ontario Power Generation.

Sans plus tarder, chers collègues, je cède la parole à Mme Carpenter. Nous sommes impatients d'entreprendre la réunion de ce soir.

Denise Carpenter, présidente et chef de la direction, Association nucléaire canadienne : Merci, monsieur le président. Je tiens à vous remercier personnellement de nous accorder une soirée complète pour présenter notre histoire. Il s'agit d'une histoire dont nous sommes très fiers, et nous espérons que notre vidéo vous touchera au point où vous partagerez cette fierté avec nous.

Comme le président l'a indiqué, j'occupe mon poste depuis peu, à savoir depuis six mois, et je suis encore en pleine période d'apprentissage. Si, au bout de deux heures, vous avez tout appris à propos de l'énergie nucléaire, je vous saurai gré de me dire quel est votre secret, car, pour ma part, j'en apprendrais à chaque jour. Heureusement, j'ai de l'expérience dans le secteur de l'énergie; ainsi, je comprends l'énergie et ses répercussions sur les Canadiens. En outre, j'ai la chance d'avoir avec moi mon filet de sûreté, Mme Swami, qui m'aidera avec toutes les questions qui posent des difficultés.

The CNA has more than 95 members, representing the entire spectrum of the nuclear industry — electricity producers, manufacturers, uranium mining and fuel processing, labour unions, engineering and universities.

Our vision is to seize this opportunity presented by the global renaissance to build and sustain a strong, vibrant and growing industry. Globally, there are over 438 operating reactors; 54 under construction and another 450 are planned or proposed around the world today. Our industry wants to be the global player and create economic wealth and thousands of high paying jobs for Canadians.

Canada has a unique history of nuclear innovation and achievement. Our job today is to build on this record of accomplishment by looking to the future for growth. To help frame the story, I think you will enjoy this very short video that the chair has mentioned, and then we will continue our presentation afterwards.

[Video played]

The Chair: Ms. Carpenter, that is an excellent video. Is it a recent production?

Ms. Carpenter: Yes, it was done to celebrate the fiftieth anniversary of the industry in Canada.

The Chair: Which was when?

Ms. Carpenter: It is 2010. The video was launched at our conference in the first quarter of this year. Some changes have occurred in the industry since that video was produced four months ago. However, it is the same as anything else; everything in this industry changes daily.

The Chair: At a nuclear rate.

Please proceed with your presentation.

Ms. Carpenter: The video provides a great deal of information in a quick format. To help assimilate those facts, I will take a couple of minutes to position our industry in the public-policy context. I will summarize the information you were provided in the PowerPoint narrative. I will focus on four main messages before opening up to questions and answers.

First, the Canadian nuclear industry is large. This industry generates 15 per cent of Canada's electricity, including 55 per cent in Ontario. It is responsible for over 70,000 highly skilled and high-paying direct and indirect jobs.

L'ANC compte plus de 95 membres qui représentent l'ensemble de l'industrie nucléaire, notamment des entreprises de production d'électricité, des fabricants, des sociétés d'extraction d'uranium et de traitement du combustible, des syndicats, des sociétés d'ingénierie et des universités.

Notre vision consiste à tirer parti des possibilités offertes par la renaissance du nucléaire à l'échelle mondiale pour créer et maintenir une industrie nucléaire vigoureuse, dynamique et en plein essor. On compte actuellement dans le monde plus de 438 réacteurs en exploitation, 54 en construction et plus de 450 prévus ou à l'étude. Notre industrie veut être un acteur mondial et créer de la richesse économique ainsi que des milliers d'emplois très rémunérateurs pour les Canadiens.

En matière d'innovation et de réalisations dans le domaine nucléaire, le Canada occupe dans l'histoire une place unique en son genre. Aujourd'hui, notre travail consiste à faire fond sur ces réalisations exceptionnelles en nous tournant vers l'avenir pour assurer notre croissance. Pour mettre mes propos en contexte, je vais vous présenter, comme l'a indiqué le président, une très courte vidéo qui, selon moi, vous plaira, et nous poursuivrons notre exposé par la suite.

[Présentation audiovisuelle]

Le président : Madame Carpenter, il s'agit d'une excellente vidéo. A-t-elle été réalisée récemment?

Mme Carpenter : Oui, elle a été réalisée pour souligner le cinquantième anniversaire de l'industrie nucléaire canadienne.

Le président : Quand était-ce?

Mme Carpenter : En 2010. La vidéo a été lancée durant notre conférence du premier trimestre. Depuis que cette vidéo a été réalisée, il y a quatre mois, quelques changements se sont produits dans l'industrie. Cela dit, notre industrie, comme toutes les autres, change tous les jours.

Le président : À un rythme nucléaire.

Veuillez reprendre votre exposé.

Mme Carpenter : Cette vidéo fournit une tonne de renseignements en quelques minutes. Pour vous aider à assimiler tout cela, j'aimerais prendre deux ou trois minutes pour bien situer l'industrie nucléaire canadienne dans le contexte de la politique publique. Je vais résumer l'information contenue dans le document PowerPoint qui vous a été distribué, en me concentrant sur les quatre messages clés. Nous passerons ensuite à la période de questions et réponses.

Premièrement, l'industrie nucléaire canadienne est très vaste. L'énergie nucléaire assure 15 p. 100 de la production d'électricité au Canada, et 55 p. 100 en Ontario. Notre industrie crée beaucoup d'emplois directs et indirects — plus de 70 000 emplois hautement spécialisés et très rémunérateurs.

Canada, specifically Saskatchewan, is the world's second largest uranium producer with 20 per cent of the world market. We are a global leader in nuclear medical technologies, and we have state-of-the-art research facilities in Chalk River, Ontario.

However, as we all know, size is not everything. Therefore, my second message is that this industry is important from economic, environmental and health public-policy perspectives. Simply put, nuclear energy is more than affordable and competitive — it is a low-cost energy source. The cost of nuclear power is competitive with coal and natural gas and much lower than the two most promising renewables we have today, wind and solar energy. At the same time, it has high capital costs that generate large and positive economic impacts across Canada.

Nuclear power is secure, safe, stable and reliable. Perhaps most important in today's concerns about climate change and our environment is the simple fact that this is clean electricity generation and non-emitting. No other base-load power source is similar to it.

Nuclear goes well beyond electricity generation. In Canada, it is also the basis for vital cancer-fighting medical technologies, diagnosis and treatment, medical sterilization and food irradiation, and, a little known fact, desalination of water around the world and other emerging technologies. You saw some of that on the video.

The Canadian industry cluster in Chalk River is second to none. Half of the world's medical isotopes were produced by Atomic Energy of Canada Limited's National Research Universal — NRU — reactor at Chalk River.

My third message is that we need to act now; we need to focus on this industry now. The Canadian industry is entering a period of unprecedented uncertainty due to the prospective sale of Atomic Energy of Canada Limited, AECL. The CANada Deuterium Uranium reactors, or CANDUs, have been a remarkable success story, but their future and all those associated jobs and companies are at risk. This sale could have unknown impacts on Canada's industry, the supply chain and the potential of this industry at large.

While our association acknowledges the reasons behind the federal government's decision to sell AECL's power generation CANDU group, we urge the government to examine and address the potential consequences on the rest of Canada's industry. It will be vitally important to ensure the sale will advance the

Le Canada, plus précisément la Saskatchewan, est le deuxième producteur d'uranium en importance dans le monde. Il comble 20 p. 100 du marché mondial. Le Canada est également un chef de file mondial des technologies de médecine nucléaire, et il dispose d'installations de recherche ultramodernes à Chalk River, en Ontario.

Toutefois, comme nous le savons tous, la taille de l'industrie n'est pas le seul aspect primordial. Ainsi, mon deuxième message, c'est que le nucléaire est important du point de vue de l'économie, de l'environnement et de la politique de santé publique. Essentiellement, l'industrie nucléaire est particulièrement abordable et concurrentielle — il s'agit d'une source d'énergie à faible coût. Son coût est concurrentiel par rapport à celui du charbon et du gaz naturel, et bien moins élevé que celui des deux sources d'énergie renouvelable les plus prometteuses, à savoir les filières éolienne et solaire. Par ailleurs, le nucléaire entraîne des coûts d'investissement élevés qui ont des retombées économiques considérables et positives partout au Canada.

L'énergie nucléaire est un gage de sécurité, de sûreté, de stabilité et de fiabilité. Le simple fait que l'électricité d'origine nucléaire est propre et sans émissions constitue peut-être l'atout le plus précieux, compte tenu des préoccupations actuelles concernant les changements climatiques et la protection de l'environnement. Il n'y a pas de comparaison possible avec les autres filières de production d'électricité qui répondent à la demande de base.

L'énergie nucléaire ne se limite pas à la production d'électricité, loin de là. Au Canada, elle est aussi l'élément clé de technologies vitales utilisées pour la lutte contre le cancer, le diagnostic et le traitement de maladies, la stérilisation des fournitures médicales et l'irradiation des aliments, de même que — et peu de gens le savent — le dessalement de l'eau de mer dans le monde et d'autres technologies nouvelles. La vidéo que nous avons visionnée abordait certains de ces aspects.

Rien ne surpasse le centre de recherche nucléaire canadien de Chalk River. Le réacteur national de recherche universel — le réacteur NRU — d'Énergie atomique du Canada limitée, à Chalk River, a assuré la moitié de la production mondiale de radio-isotopes médicaux.

Mon troisième message, c'est que nous devons agir dès maintenant et concentrer notre attention sur le nucléaire dès maintenant. L'industrie canadienne entre dans une période d'incertitude sans précédent en raison de la vente prévue d'Énergie atomique du Canada limitée, EACL. Les réacteurs CANDU — CANada Deutérium Uranium — ont connu un succès remarquable, mais leur avenir est menacé, comme tous les emplois et toutes les entreprises connexes. Cette vente pourrait avoir des répercussions imprévues sur la chaîne d'approvisionnement nucléaire du Canada, voire sur l'avenir de l'industrie nucléaire canadienne dans son ensemble.

Notre association est consciente des raisons qui ont amené le gouvernement fédéral à prendre la décision de vendre les actifs de production nucléaire du groupe CANDU d'EACL, mais nous l'exhortons à examiner les conséquences possibles sur le reste de l'industrie nucléaire canadienne. Cette vente doit absolument faire

industry and the hundreds of Canadian companies that are part of the CANDU supply chain and make it more competitive rather than risk repeating the misfortunes of other countries following the sale of their core nuclear power assets.

This brings me to my fourth and final message to you. Government has a critical role to play in establishing the framework for continued growth in our industry. Government should maintain our strong and predictable regulatory environment under the Canadian Nuclear Safety Commission. Government should recommit to our enviable R & D activities and mobilize continuous innovation in our country and industry. Government should nurture and strengthen our education and skills-training capacity in our universities and colleges that are part of the heart and soul of this industry. Government and industry together should grow Canada's nuclear electricity generation capacity to 18,000 megawatts by 2025. We will do that through 12,000 megawatts of refurbishments and an additional 6,000 megawatts of new builds. Government should also take responsibility to increase Canada's uranium mining, production and refining. Finally, government should define nuclear as clean energy and make it a cornerstone to our national strategy to lower greenhouse gas emissions and air pollutants caused by hydrocarbon-fired electricity.

That is our summary of the video and the PowerPoint presentation that was given to you earlier this week. We thank you for your attention and for watching the video. Senator Angus has also extended the invitation to come and tour some of our Bruce Power and Ontario Power Generation facilities and the Cameco Corporation facility. We look forward to hosting you in that. I would like to open the floor to questions, as I am sure there will be many.

The Chair: Thank you very much, Ms. Carpenter. Indeed, it was interesting. I will start off by asking you what you mean when you say that the government should define nuclear as clean energy. I know in many American states, for example, unless a power source is renewable and clean, they are not allowed to buy it from Canada, and apparently hydro is not considered renewable by many states. Are you saying that the Canadian government does not recognize nuclear as being clean?

Ms. Carpenter: They do not at this point.

progresser l'industrie ainsi que les centaines d'entreprises canadiennes faisant partie de la chaîne d'approvisionnement de la filière CANDU, et rendre cette chaîne encore plus concurrentielle. On ne doit pas courir le risque de connaître les malheurs qui ont frappé d'autres pays après la vente de leurs principaux actifs de production nucléaire.

Cela m'amène à mon quatrième et dernier message à votre intention. Le gouvernement a un rôle déterminant à jouer au moment de déterminer le cadre voulu pour assurer une croissance soutenue de notre industrie. Le gouvernement devrait maintenir notre cadre réglementaire solide et prévisible sous l'égide de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Le gouvernement devrait s'engager de nouveau en faveur de nos activités de recherche et développement enviables, et stimuler l'innovation soutenue au pays et au sein de l'industrie. Le gouvernement devrait soutenir et renforcer notre capacité en matière d'éducation et de formation axées sur les compétences — le cœur et l'âme de notre industrie — au sein des universités et des collèges. Le gouvernement et l'industrie devraient augmenter la puissance du parc nucléaire canadien pour la porter à 18 000 mégawatts d'ici 2025 en remettant à neuf des installations d'une puissance de 12 000 mégawatts et en construisant de nouvelles centrales produisant un total de 6 000 mégawatts. Le gouvernement devrait aussi s'engager à accroître la capacité du Canada en matière d'extraction, de production et de raffinage d'uranium. Enfin, le gouvernement devrait présenter l'énergie nucléaire comme étant une filière propre et en faire la pierre angulaire d'une stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques attribuables aux centrales à combustibles fossiles.

Cela met fin au résumé de la vidéo qui vous a été présentée et du document PowerPoint qui vous a été fourni plus tôt cette semaine. Nous vous remercions de votre attention et d'avoir visionné la vidéo. Le sénateur Angus vous a transmis notre invitation à venir visiter quelques-unes des installations de Bruce Power et d'Ontario Power Generation, de même que les installations de Cameco Corporation. Nous nous réjouissons à l'idée de vous accueillir dans nos installations. J'aimerais maintenant vous permettre de poser des questions, car je ne doute pas qu'elles sont nombreuses.

Le président : Merci beaucoup, madame Carpenter. À n'en pas douter, votre exposé était intéressant. Je vais commencer par vous demander ce que vous voulez dire lorsque vous affirmez que le gouvernement devrait présenter l'énergie nucléaire comme étant une énergie propre. Je sais, par exemple, que de nombreux États américains ne sont pas autorisés à acheter du Canada de l'énergie qui ne soit pas renouvelable et propre, et, selon les apparences, une kyrielle d'États considèrent que l'hydroélectricité n'est pas une énergie renouvelable. Êtes-vous en train de dire que le gouvernement du Canada ne reconnaît pas l'énergie nucléaire à titre d'énergie propre?

Mme Carpenter : À ce moment-ci, l'énergie nucléaire n'est pas considérée comme une énergie propre par le gouvernement du Canada.

The Chair: Do they consider it to be something other than that, or is it non-declared?

Ms. Carpenter: It is non-declared, and that is the issue. We need to declare it, and the government needs to show support for nuclear as a clean energy.

Senator Mitchell: Thank you for the presentation and the video. It is not often that we hear an industry association come before a committee such as this or any other group, it would seem, and say that they want government ownership. I think that is what you are saying about AECL and your concern about its sale. Am I right?

Ms. Carpenter: No, we just want the sale to be managed appropriately. We understand the government's reasons for selling it. We are saying that we need to be respectful of that supply chain and the commitment that AECL has had to the industry, particularly in the R & D area.

Senator Mitchell: One of the big issues in the sale is R & D, obviously, and also the level of R & D and the evolution of the CANDU reactor and so on. Is part of your concern that somehow whoever buys it will not have the wherewithal to ensure that is fulfilled?

Ms. Carpenter: Research and development is the heart of this industry, and it allows the industry to become more productive and innovative. The universities feed into it for a pure science point of view. There is commercialization and material testing. People do not understand that AECL was in the top 15 of Canada's R & D companies. We are saying that we need to be respectful of that and ensure that we protect the R & D component of that organization.

Senator Mitchell: You point out that you want to avoid the misfortunes that have occurred in other cases where government nuclear assets have been sold. Could you elaborate on that? What are some of the misfortunes, and how certain are you that they can be avoided by doing what?

Ms. Carpenter: Off the top of my head, I would mention Great Britain. I do not know all the details, and I will have to look to one of my colleagues behind me for assistance. Many years ago, they divested their government involvement in nuclear assets. Fast forward to today when they want to build their industry, and they have to rely on other organizations and, indeed, other governments, for example, the French government, to rebuild their industry.

Le président : Classe-t-il cette énergie dans une autre catégorie, ou ne s'est-il pas encore prononcé sur la question?

Mme Carpenter : C'est là le problème : il ne s'est pas prononcé sur la question. Nous devons déclarer que le nucléaire est une énergie propre, et le gouvernement doit apporter son soutien à une telle position.

Le sénateur Mitchell : Merci de l'exposé et de la vidéo que vous nous avez présentés. Il me semble qu'il est peu fréquent qu'une association industrielle se présente devant un comité comme le nôtre ou devant tout autre groupe et affirme être contre la privatisation d'une société d'État. Si je ne m'abuse, c'est ce que laissent entendre les préoccupations que vous avez soulevées à propos de la vente d'EAEL. Est-ce exact?

Mme Carpenter : Non, nous voulons simplement que la vente soit effectuée de manière appropriée. Nous comprenons pourquoi le gouvernement veut vendre EAEL. Ce que nous disons, c'est qu'il faut respecter la chaîne d'approvisionnement et le dévouement dont a fait preuve dans le passé EAEL envers l'industrie, particulièrement dans le secteur de la recherche et du développement.

Le sénateur Mitchell : De toute évidence, l'un des principaux enjeux de la vente est la recherche et le développement, de même que le niveau d'activité dans ce secteur, l'évolution du réacteur CANDU, et cetera. Peut-on affirmer qu'une partie de vos préoccupations concerne la possibilité que, pour une raison ou une autre, la société qui se portera acquéreur d'EAEL ne dispose pas des moyens nécessaires pour s'acquitter de ces responsabilités?

Mme Carpenter : La recherche et le développement sont au cœur de notre industrie, et lui permettent de devenir plus productive et plus novatrice. Les universités contribuent à la recherche et au développement en fournissant des connaissances en sciences pures. Il y a aussi la mise en marché et la mise à l'essai du matériel. Les gens ne comprennent pas que EAEL faisait partie des 15 plus importantes sociétés canadiennes en matière de recherche et de développement. Nous affirmons que nous devons respecter cela et veiller à ce que l'aspect recherche et développement de cette organisation soit maintenu.

Le sénateur Mitchell : Vous avez souligné que vous vouliez éviter les déconvenues occasionnées par certaines ventes de biens de production nucléaire par le gouvernement. Pourriez-vous nous en dire davantage à ce sujet? Pouvez-vous mentionner quelques-unes de ces déconvenues, et la mesure dans laquelle vous êtes certaine que nous pourrions, moyennant certaines mesures que je vous demanderais d'indiquer, les éviter?

Mme Carpenter : De but en blanc, je mentionnerais un cas survenu en Grande-Bretagne. Je ne connais pas tous les détails, et je vais devoir avoir recours à l'assistance de l'un de mes collègues assis derrière moi. Il y a de nombreuses années, le gouvernement de la Grande-Bretagne a vendu ses intérêts dans le secteur du nucléaire. Aujourd'hui, la Grande-Bretagne veut rebâtir son industrie nucléaire, et, à cette fin, elle doit faire appel à d'autres organisations, et même à d'autres gouvernements, par exemple celui de la France.

Senator Mitchell: You answer so quickly that it gives me a chance to ask more. As one Albertan to another, there has been talk, although not so much recently, about nuclear power for the oil sands. What is the status of that? What are some of the pros and cons of doing that? Is it possible? Are the economics there? Is the scale appropriate?

Ms. Carpenter: Senator Mitchell, as you know, Alberta is a deregulated market. Therefore, for any energy source to be built in Alberta, you need to have a mix of contracted and merchant-available power. The Alberta government has gone through a consultation process and said that they would be open to a developer having a relationship in Alberta. I will leave it to Mr. Hawthorne, when he speaks later, to talk more about what Bruce Power has been doing in Alberta.

Senator Mitchell: Finally, the government has made the point that they want to see coal-fired electrical plants phased out. I am not trying to put you on the spot with this, but are you aware of any specific steps? Is there some intention across the country — although this would be jurisdiction by jurisdiction — that no new coal-fired plans would be allowed?

Ms. Carpenter: Certainly Ontario has made the commitment to have them phased out by 2014.

Laurie Swami, Vice-President, Nuclear Regulatory Programs, Ontario Power Generation: Some of our plants will be coming out of service over the next few years. That is certainly a policy of the Government of Ontario. As for other jurisdictions, I think Ms. Carpenter could speak about that.

Ms. Carpenter: In Alberta, they have 800 years of coal. I think that would be a difficult policy for them to have.

Senator Banks: Thank you for being here, Ms. Carpenter and Ms. Swami.

Yesterday, significant engineering layoffs took place at Chalk River. If I were about to sell a business, I would try to ensure that it was in the best possible shape before I sold it and operating at full-bore capacity when I was interested in buying it. That is a comment, not a question.

You said that you understand the government's reasons for selling AECL. I have heard them. However, I do not understand them, and I do not agree with them. Could you assuage my doubt? If you understand them, could you explain them to me, please?

Ms. Carpenter: I certainly cannot speak on behalf of the Prime Minister of Canada.

Le sénateur Mitchell : La brièveté de vos réponses me donne l'occasion de vous poser davantage de questions. En Alberta, province dont nous provenons tous les deux, il a été question, quoique moins souvent ces derniers temps, de l'utilisation de l'énergie nucléaire dans le cadre de l'exploitation des sables bitumineux. Quelle est la situation à ce sujet? Pouvez-vous mentionner quelques avantages et inconvénients d'une telle pratique? Est-ce possible? Les ressources financières nécessaires sont-elles en place? L'ampleur d'un tel projet est-elle appropriée?

Mme Carpenter : Sénateur Mitchell, comme vous le savez, l'Alberta est un marché déréglementé. Par conséquent, pour qu'une source d'énergie puisse être exploitée en Alberta, il faut que l'énergie produite puisse être vendue tant sur le marché libre que par voie d'ententes contractuelles. Le gouvernement de l'Alberta a mené un processus de consultation et affirmé qu'il serait prêt à établir une relation avec un exploitant en Alberta. Je vais laisser le soin à M. Hawthorne de vous en dire davantage, lorsqu'il prendra la parole un peu plus tard, à propos de ce que Bruce Power a fait en Alberta.

Le sénateur Mitchell : Enfin, le gouvernement a fait observer qu'il souhaitait la suppression graduelle des centrales thermiques alimentées au charbon. Je ne tente pas de vous mettre dans une position inconfortable, mais j'aimerais savoir si vous connaissez l'une ou l'autre des étapes de cette suppression. Même si les décisions relatives à une telle suppression reviendraient à chaque province et territoire, j'aimerais savoir si, dans l'ensemble du pays, il existe une certaine volonté de ne permettre la construction d'aucune nouvelle centrale au charbon?

Mme Carpenter : L'Ontario a assurément pris l'engagement de supprimer graduellement les centrales au charbon d'ici 2014.

Laurie Swami, vice-présidente, Programmes de réglementation nucléaire, Ontario Power Generation : Au cours des quelques prochaines années, quelques-unes de nos centrales cesseront de fonctionner. Il s'agit assurément d'une politique du gouvernement de l'Ontario. J'imagine que Mme Carpenter pourrait vous en dire davantage en ce qui concerne les autres provinces et territoires.

Mme Carpenter : En Alberta, le charbon est utilisé depuis 800 ans. Il serait difficile d'adopter là-bas une telle politique.

Le sénateur Banks : Merci d'être ici, madame Carpenter et madame Swami.

Hier, un nombre important d'ingénieurs ont été mis à pied à Chalk River. Si j'étais sur le point de vendre mon entreprise, je tenterais de faire en sorte qu'elle se trouve dans le meilleur état possible avant la vente, de la même façon que je me serais assuré, avant de l'acheter, qu'elle fonctionnait à pleine capacité. Il s'agit là non pas d'une question, mais d'une observation.

Vous avez dit que vous compreniez pourquoi le gouvernement voulait vendre EACL. J'ai entendu les raisons pour lesquelles le gouvernement souhaitait vendre EACL, mais je ne les comprends pas et ne les approuve pas. Pourriez-vous dissiper mes doutes? Auriez-vous l'obligeance de m'expliquer ces raisons que vous comprenez et moi pas?

Mme Carpenter : Je ne peux certainement pas parler au nom du premier ministre du Canada.

Senator Banks: You said that you understand it.

Ms. Carpenter: Our industry association understands that the Government of Canada wants to mitigate risk and financial risk. By selling the CANDU reactor division, they believe they are mitigating their financial risk.

Senator Banks: That is it? Okay.

Speaking of financial risk, I will ask you about insurance, a subject about which you and I have spoken before. A bill will no doubt come to this committee that will have the effect of raising the coverage that Canada will be required to maintain to cover untoward events that might derive from nuclear undertakings. Everyone knows that it is too low now, and it is proposed to be raised to a higher level.

A suggestion was made when you joined our committee, chair, that, since an event of the worst possible type — and insurance is a bet against something of the worst possible type happening — would exceed even the new limits that might be purchasable under the insurance, it might make more sense for the industry, and you are the industry's representative, to put that money into a self-insurance fund rather than to pay premiums. Over time, it would return certain aggrandizements of its capital amount, one assumes, rather than simply spending the money, most of which goes out of the country because Canada's insurance industry has a tough time handling that type of contingent liability. It is elsewhere — at least it used to be; I do not know if it is now.

Does your association have a view about the difference, if there is one, between your members paying for insurance, which has a finite end to it anyway on the one hand, and self-insuring? I ask that question because once that limit is reached, in the event of a catastrophic event, which is what insurance is about, Canada is on the hook for anything over and above that.

In my way of thinking, Canada is self-insuring the nuclear industry, and it has purchased a deductible of whatever that amount might be. However, over and above that, Canada is on the hook because this is a Canadian industry. First, would that change in the event of a sale? Second, have you made comparisons between the cost and the risk; that is, how good a bet is insurance as opposed to self-insurance and the costs to the industry of the new amount of insurance, et cetera?

Could you address that question in the most general way that you can, with your association's views?

Ms. Carpenter: From a cost point of view, the industry has assessed the cost to industry to the new recommended amount as well as to additional amounts. Yes, it is a significant amount. From where we are today to the recommended limit of

Le sénateur Banks : Vous avez dit que vous compreniez les raisons évoquées par le gouvernement du Canada.

Mme Carpenter : Notre association industrielle comprend que le gouvernement du Canada souhaite atténuer les risques, y compris les risques financiers. Le gouvernement estime qu'il atténuera ses risques financiers en vendant la division des réacteurs CANDU.

Le sénateur Banks : C'est tout? D'accord.

Comme nous parlons de risques financiers, je vais vous poser une question à propos des assurances, un sujet dont nous avons déjà discuté ensemble dans le passé. Le comité sera sans aucun doute appelé à examiner un projet de loi qui aura pour effet d'accroître le montant de la protection que devra se procurer le Canada en cas d'incidents fâcheux qui pourraient résulter de l'exploitation de l'énergie nucléaire. Chacun sait que le montant de cette protection est actuellement trop bas, et on propose de l'augmenter.

Monsieur le président, à l'époque où vous vous êtes joint au comité, d'aucuns faisaient observer qu'il serait plus raisonnable pour l'industrie — et je m'adresse à une représentante de l'industrie — de verser de l'argent dans un régime d'auto-assurance plutôt que de payer des primes, vu que les coûts liés au pire incident que nous pouvons imaginer — et une assurance constitue une protection contre le pire incident qui pourrait survenir — dépasseraient la nouvelle protection maximale que pourrait offrir l'assurance. Au fil du temps, on peut supposer que le montant en capital augmenterait au lieu d'être simplement dépensé à l'extérieur du pays — la majeure partie des assurances payées par le Canada le sont à l'extérieur du pays, car notre industrie des assurances a de la difficulté à prendre en charge ce type de responsabilité éventuelle. Ces assurances sont souscrites à l'extérieur du Canada — du moins, c'était le cas auparavant; j'ignore s'il en est encore ainsi.

Quel est le point de vue de votre association quant à la différence, s'il y en a une, entre la souscription d'une assurance — laquelle a, de toute façon, une limite — et l'auto-assurance? Je pose cette question parce que, en cas de catastrophe — et les assurances constituent une protection en cas de catastrophe —, une fois la limite atteinte, le Canada doit payer tout le reste, tous les coûts qui dépassent sa protection.

À mes yeux, le Canada se charge lui-même d'assurer l'industrie nucléaire, et il s'est procuré une franchise d'un montant quelconque. Cependant, comme il s'agit d'une industrie canadienne, le Canada doit assumer tous les coûts qui excèdent sa franchise. J'aimerais savoir, d'une part, si cela changerait en cas de vente, et, d'autre part, si vous avez examiné les coûts au regard des risques, c'est-à-dire si vous avez tenté d'établir les avantages et inconvénients respectifs de l'assurance et de l'auto-assurance, les coûts de la nouvelle assurance pour l'industrie, et cetera.

J'aimerais que vous me répondiez de la façon la plus générale possible, et que vous m'indiquiez le point de vue de votre association?

Mme Carpenter : En ce qui concerne les coûts, l'industrie a évalué les coûts pour l'industrie du nouveau montant suggéré et des montants supplémentaires. Oui, il s'agit d'un montant considérable. La limite suggérée de 650 millions de dollars

\$650 million, it is a sixfold increase in insurance premiums. However, the industry also recognizes the need to increase that amount.

As far as self-insurance, I cannot say that the industry has a position on that.

The Chair: Senator Banks, would you mind if I made the following observation, namely, the bill on the Nuclear Liability Act coverage will be coming to this committee. We will have full hearings, and we will have our friends from the nuclear industry come here to give us a full answer then.

The object of this evening's exercise is more in line with telling us about the state of play in the industry in relation to the terms of reference of our study. I think the witness is prepared more for that than to talk about this coming bill.

Senator Banks: Good idea.

Ms. Carpenter: We will have an answer for you, Senator Banks, when we come forward.

Senator Banks: When that occurs?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator Banks: My final question will be about the state of the industry. When was the last time we sold a CANDU reactor? What is the prospect of selling the next one?

Ms. Swami: The last time we sold a CANDU reactor AECL would have been involved with that. It was a number of years ago, and it came into service in offshore jurisdictions. The CANDU industry for sales from AECL would be part of their business strategy and plans, so I cannot speculate on when they might actually have a sale in the future. It would be up to how the evolution of the sale of AECL proceeds, as well as what their best business strategy will be down the road.

Senator Banks: Are the production of CANDU reactors and the companies that do that among your members, Ms. Carpenter?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator Banks: Does your association hold out hope for the prospect of the sale of CANDU reactors?

Ms. Carpenter: Absolutely.

Senator Peterson: Thank you for your presentation this evening.

All appearances are that the nuclear industry is just on the verge of really moving ahead. We have had a number of experts come before us who have said that if we have any hope of reaching our greenhouse gas commitments, we must have nuclear reactors.

représenterait une multiplication par six des primes d'assurance que nous payons actuellement. Toutefois, l'industrie reconnaît également qu'il est nécessaire d'accroître ce montant.

En ce qui concerne l'auto-assurance, je ne saurais dire si l'industrie a un point de vue à ce sujet.

Le président : Sénateur Banks, si vous me le permettez, j'aimerais faire l'observation suivante : le projet de loi relatif à la protection offerte dans le cadre de la Loi sur la responsabilité nucléaire sera soumis au comité. Nous tiendrons des audiences complètes à ce sujet, et nos amis de l'industrie nucléaire se présenteront devant nous pour nous fournir des réponses complètes.

L'objet de la présente réunion concerne plus précisément le portrait de la situation de l'industrie en relation avec le cadre de référence de notre étude. Je crois que le témoin est davantage prêt à répondre à des questions à ce sujet qu'à des questions touchant le projet de loi à venir.

Le sénateur Banks : Vous avez raison.

Mme Carpenter : Nous aurons une réponse à vous fournir, sénateur Banks, lorsque nous nous présenterons devant vous.

Le sénateur Banks : Lorsque cela se produira?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur Banks : Ma dernière question a trait à la situation de l'industrie. À quand remonte la dernière vente d'un réacteur CANDU? Quand aura lieu la prochaine vente?

Mme Swami : La dernière fois qu'un réacteur CANDU a été vendu, EACL a joué un rôle dans la vente. Cela s'est produit il y a un certain nombre d'années, et le réacteur a été mis en service dans des pays étrangers. La vente de réacteurs CANDU s'inscrit dans la stratégie et dans les plans d'affaires d'EACL, et, par conséquent, je ne peux pas formuler d'hypothèses quant à la date où aura lieu la prochaine vente d'un réacteur. Cela dépendra de l'évolution du dossier de la vente d'EACL, de même que de la décision que prendra cette organisation quant à la meilleure stratégie d'affaires qu'elle doit adopter pour l'avenir.

Le sénateur Banks : Est-ce que les entreprises qui fabriquent et exploitent des réacteurs CANDU font partie de votre association, madame Carpenter?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur Banks : Votre association nourrit-elle toujours des espoirs quant à l'éventualité de la vente de réacteurs CANDU?

Mme Carpenter : Certainement.

Le sénateur Peterson : Merci de l'exposé que vous nous avez présenté aujourd'hui.

Selon toute vraisemblance, l'industrie nucléaire est sur le point de véritablement passer à l'action. Un certain nombre d'experts se sont présentés devant le comité et ont affirmé que la réalisation de nos engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre passait par l'énergie nucléaire.

At the same time, people wonder about some issues. I do not know if you can comment on them. The three issues are waste management, reactor safety and capital-cost control.

Ms. Carpenter: I will ask Ms. Swami to address the safety question. Safety is at the heart of this industry, and every individual I have met in this industry talks about safety first. I would absolutely like to have her address these questions on safety and waste, and then I can talk about capital costs.

Ms. Swami: As mentioned, nuclear safety is obviously a fundamental part of our business. We have many programs and processes in place to ensure that our reactors operate safely and have operated safely in the past. This includes ensuring that the design barriers are in place should there be any perturbations in the reactor. Shutdowns and control mechanisms will be in place to prevent an excursion from becoming a serious event.

We also have extensive training programs. The staff members that actually operate our reactors are heavily trained. They go through an extensive qualification program. The staff members who are in our control rooms are licensed by the Canadian Nuclear Safety Commission. They do a significant oversight of that training program, which includes simulator-based training. They are actually trying on simulators as opposed to just going into the control rooms. That is a very important part of our process.

We also participate in external organizations, such as the Institute of Nuclear Power Operations, INPO, and the World Association of Nuclear Operators, WANO. Following some events in the U.S. and after Chernobyl, organizations in the industry were created so that they could hold all operators accountable for the safe performance of their plant.

We, as an industry, participate fully in evaluations of other generators, and we also have those generators, the worldwide experts, come in and look at our facilities, provide us feedback and suggestions on how we can make improvements so that we can always prevent these events from taking place.

It really is a fundamental way that we operate our business.

Ms. Carpenter: The Canadian industry has been performing as one of the safest in the world. Our Canadian nuclear industry has one of the safest operating records around the world, and that is important to know.

The Chair: Will you move on now to the other part of the question?

En revanche, les gens se posent des questions à certains sujets. J'aimerais savoir si vous pourriez faire quelques observations sur ces trois sujets, à savoir la gestion des déchets radioactifs, la sûreté des réacteurs et le contrôle des coûts d'immobilisations.

Mme Carpenter : Je vais demander à Mme Swami de vous répondre à propos de la sûreté des réacteurs. La sûreté est au cœur de notre industrie — il s'agit de la première préoccupation de chaque membre de l'industrie que j'ai rencontré. J'aimerais vraiment que Mme Swami réponde aux questions touchant la sûreté et les déchets radioactifs, et j'aborderai ensuite la question des coûts d'immobilisations.

Mme Swami : Comme nous venons de le dire, la sûreté nucléaire est, de toute évidence, un élément fondamental de notre industrie. Nous disposons d'une kyrielle de programmes et de processus qui nous permettraient de nous assurer que nos réacteurs fonctionnaient et fonctionnent toujours en toute sûreté. Cela comprend le fait de veiller à ce que les réacteurs soient dotés, dès leur conception, de mécanismes permettant de pallier toute perturbation pouvant survenir. Des dispositifs de fermeture et de contrôle empêchant qu'une fuite se transforme en incident grave seront mis en place.

Nous disposons aussi de programmes de formation complets. Les employés qui font fonctionner les réacteurs ont reçu une très longue formation et sont assujettis à un important programme d'homologation. Le personnel de nos salles de commande est homologué par la Commission canadienne de sûreté nucléaire, laquelle supervise l'important programme de formation que je viens d'évoquer et qui comprend notamment une formation sur simulateur. Notre personnel ne suit pas simplement une formation en salle de commande — il suit une formation assistée par simulateur. Il s'agit d'une composante importante de notre processus.

En outre, nous faisons partie d'organisations étrangères comme l'Institute of Nuclear Power Operations, l'INPO, et l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires, l'AMECN. À la suite de quelques incidents survenus aux États-Unis et après la catastrophe de Tchernobyl, des organisations ont été créées au sein de l'industrie de manière à ce que celles-ci puissent tenir tous les exploitants responsables du rendement de leur centrale en matière de sûreté.

Notre industrie participe à part entière aux évaluations d'autres producteurs, et ces producteurs, des experts du monde entier, viennent également dans nos installations pour les examiner et nous fournir des commentaires et des suggestions quant aux améliorations que nous pourrions apporter de façon à ce que nous puissions toujours éviter que des incidents fâcheux se produisent.

Il s'agit véritablement d'un aspect essentiel de nos activités.

Mme Carpenter : L'industrie canadienne est l'une des plus sûres du monde. L'industrie nucléaire canadienne possède l'un des meilleurs dossiers d'exploitation du monde — il est important qu'on le sache.

Le président : Allez-vous maintenant répondre à l'autre partie de la question?

Ms. Swami: I assume you are referring to long-term management of spent fuel. A program led by the Nuclear Waste Management Organization has been tasked by the federal government to establish a waste repository for fuel. That process is under way, and they have begun the consultation with communities to locate a storage facility. Of course that process requires that they identify a willing community to take that waste. They are going through that process now.

They will take a number of years to assess an appropriate site and work with communities and others in and around where waste repository could be located. Once they have selected the site, they will then begin to move into construction, and then we will have a waste repository for the nuclear fuel that has been generated. Currently, the waste is stored safely on the existing sites, as it has been for many years.

Senator Peterson: On the original designs, I believe the number was that only about 3 per cent of the uranium was used in the development of power, and under the newer designs now, they are getting up into the 8 per cent range. Some of this fuel could possibly be recycled, put back into the process. Have you any comment on that?

Ms. Swami: Generally, the CANDU design uses natural uranium. The advanced designs and the pressurized water reactors that are used in many applications, and the boiling water reactors use enriched fuel, which is slightly higher in uranium content.

Those processes have a higher yield, and we could recycle that material. Our process in Canada has been Adaptive Phased Management of used fuel. The process is such that we will establish a long-term repository but have the option, should we want to retrieve the used fuel, to bring it back, reprocess it and use it as an energy source in the future.

Ms. Carpenter: On the capital costs question, I will punt that to Mr. Hawthorne to deal with when he comes up. He is very knowledgeable in that area, and, as you know, it is a challenging discussion.

The Chair: Perhaps just as a supplementary question to your response about the natural uranium and the enhanced or enriched, we have been told by others that the Canadian industry, particularly the CANDU reactors, use a type of material that cannot be used for non-peaceful means. Can you describe the other type? I understand it is quite a significant factor to take into account when you are deciding the way forward.

Ms. Swami: That is correct. For instance, in the U.S. they have a program where they enrich the fuel to a higher uranium-235 content, and they use that to actually manufacture in support of, perhaps, their weapons program, but they would also use it in

Mme Swami : Je suppose que vous faites allusion à la gestion à long terme du combustible irradié. Le gouvernement fédéral a chargé un programme dirigé par la Société de gestion des déchets nucléaires de créer un dépôt de déchets nucléaires. Ce processus est en cours, et des consultations auprès des collectivités ont été lancées afin de déterminer l'emplacement d'une installation d'entreposage des déchets. Bien sûr, dans le cadre de ce processus, il faut trouver une collectivité disposée à accueillir ce dépôt. Ce processus se déroule au moment où l'on se parle.

Il faudra un certain nombre d'années pour mener les analyses permettant de trouver un site approprié et pour collaborer avec les collectivités et tous ceux qui vivent à proximité de l'endroit où sera implanté le dépôt de déchets. Dès que le site aura été choisi, on commencera la construction d'installations où sera déposé le combustible nucléaire irradié. À l'heure actuelle, comme c'est le cas depuis de nombreuses années, les déchets sont entreposés de façon sécuritaire dans les sites existants.

Le sénateur Peterson : Selon les plans initiaux, si je ne m'abuse, seulement 3 p. 100 environ de l'uranium étaient utilisés aux fins de la production d'énergie. D'après les plans plus récents, cette proportion a été portée à 8 p. 100 environ. Une partie de ce combustible pourrait éventuellement être recyclée, être réutilisée dans le processus. Avez-vous des commentaires à formuler à ce sujet?

Mme Swami : De façon générale, les réacteurs CANDU sont conçus pour fonctionner à l'aide d'uranium naturel. Les réacteurs de conception perfectionnée et les réacteurs à eau sous pression utilisés à de nombreuses fins, de même que les réacteurs à eau bouillante, fonctionnent à l'aide de combustible enrichi, lequel est légèrement plus riche en uranium.

Ces processus fournissent un meilleur rendement, et nous pourrions recycler ce matériel. Au Canada, nous avons adopté la méthode de gestion adaptative progressive des déchets nucléaires. Cette méthode exige la création d'un dépôt pour entreposer les déchets à long terme, mais offre la possibilité d'extraire le combustible irradié, de le récupérer, de le traiter et de l'utiliser comme source d'énergie.

Mme Carpenter : Je vais laisser le soin à M. Hawthorne de répondre à la question sur les coûts d'immobilisations lorsqu'il prendra la parole. Il possède de solides connaissances en la matière, et, comme vous le savez, il s'agit d'une matière qui pose de multiples difficultés.

Le président : J'aimerais simplement vous poser une question faisant suite à votre réponse concernant l'uranium naturel et l'uranium enrichi ou à plus forte teneur. D'aucuns nous ont dit que l'industrie canadienne, plus particulièrement le secteur des réacteurs CANDU, utilisait un certain type de matériel ne pouvant servir à des fins non pacifiques. Pourriez-vous nous expliquer de quoi il s'agit? Je crois comprendre que s'il s'agit d'un facteur assez important à prendre en considération au moment de décider de la voie à suivre pour l'avenir.

Mme Swami : C'est exact. Par exemple, les États-Unis disposent d'un programme dans le cadre duquel la teneur du combustible en uranium 235 est accrue, et cet uranium est effectivement utilisé pour fabriquer du matériel à l'appui d'un

support of an energy program. We do not have those types of programs in Canada. Right now, we would generally use the natural uranium.

We are, as an industry, considering, in some of the new designs, what uranium content we would require. That would, of course, have an impact on the supply chain and how that material would be brought into Canada and used in energy production.

The Chair: Would it affect the safety parameters that you have described?

Ms. Swami: No, all plants operate safely around the world. This material is used today in pressurized water reactors and boiling water reactors in many jurisdictions.

Senator Lang: I would like to go back to your statement where you said, "Nuclear is more than affordable and competitive — it is a low-cost energy source." Then at the end of your presentation you have indicated that you would like to perhaps see an additional 6,000 megawatts in new builds.

Are you telling us that if today we were to go with a nuclear build program and you were contracted to build the 6,000 megawatts, you would be able to build it for less than the cost of a hydro project or a gas installation?

Ms. Carpenter: I am saying that the cost of producing the power is competitive. To sell the power after it is built is very competitive. We will be releasing a study in the next two weeks that has been done by Canadian Energy Research Institute, CERI, comparing all the costs of power, the impacts of all the different power sources. We have not included the capital cost in that study. However, there is a high capital cost to it.

Senator Lang: How could you give us a price without including the capital cost? That is from where your costs all originate. We will be comparing apples and oranges if we take a hydro project and compare our capital costs and build that into the rate base. If you take a nuclear installation and do not take the capital costs into consideration, I do not think that is a fair comparison.

Ms. Carpenter: Let me clarify that because I gave you incorrect information.

The study that will be coming out over the next couple of weeks is comparing the cost of producing nuclear, coal, integrated gasification combined cycle — or IGCC — gas, biomass and landfill. I am not an economics expert, and this is just coming out

programme énergétique, mais également, peut-être, à l'appui d'un programme d'armement. Aucun programme de ce type n'existe au Canada. À l'heure actuelle, nous n'utilisons, de façon générale, que de l'uranium naturel.

Dans le cadre de quelques nouveaux projets, notre industrie se penche sur la question de savoir de quelle teneur en uranium elle pourrait avoir besoin. Bien sûr, cela pourrait avoir des répercussions sur la chaîne d'approvisionnement et sur la façon dont ce matériel serait amené au Canada et utilisé aux fins de la production énergétique.

Le président : Est-ce que cela aurait une incidence sur les paramètres de sécurité que vous avez décrits?

Mme Swami : Non, toutes les centrales du monde fonctionnent de façon sécuritaire. Ce matériel est actuellement utilisé, dans certains pays, dans des réacteurs à eau sous pression et des réacteurs à eau bouillante.

Le sénateur Lang : J'aimerais revenir sur votre affirmation selon laquelle, et je vous cite, « L'industrie nucléaire est particulièrement abordable et concurrentielle — il s'agit d'une source d'énergie à faible coût ». Par la suite, à la fin de votre exposé, vous avez indiqué que vous aimeriez peut-être que de nouvelles centrales soient construites afin de produire 6 000 mégawatts supplémentaires.

Est-ce que cela signifie que, si nous mettions aujourd'hui en œuvre un programme de construction de centrales nucléaires et qu'un contrat pour la production de ces 6 000 mégawatts vous était attribué, vous seriez capable de construire ces centrales à moindre coût qu'un projet hydroélectrique ou que la construction d'une centrale au gaz?

Mme Carpenter : Ce que je dis, c'est que le coût de la production d'énergie nucléaire est concurrentiel. Le rapport entre le coût de production et le prix de vente est très concurrentiel. Au cours des deux prochaines semaines, nous publierons une étude menée par le CERI, le Canadien Energy Research Institute, dans laquelle sont établies des comparaisons entre l'ensemble des divers coûts de l'énergie et entre les répercussions de toutes les différentes sources d'énergie. Cette étude n'aborde pas la question des coûts d'immobilisations. Cependant, ceux-ci sont élevés.

Le sénateur Lang : Comment pouvez-vous fournir un prix sans tenir compte des coûts d'immobilisations? Tous vos coûts tirent leur origine des coûts d'immobilisations. Il est tout à fait illogique de comparer un projet hydroélectrique comprenant les coûts d'immobilisations et un projet de centrale nucléaire ne comprenant pas ces mêmes coûts et d'intégrer les résultats de cette analyse à la base tarifaire. Je ne pense pas qu'une comparaison dans le cadre de laquelle les coûts d'immobilisations d'une centrale nucléaire ne sont pas pris en considération soit équitable.

Mme Carpenter : Si vous me le permettez, je vais tirer certaines choses au clair, car je vous ai fourni des renseignements inexacts.

L'étude qui paraîtra au cours des deux ou trois prochaines semaines compare les coûts de production des centrales nucléaires, des centrales au charbon, des centrales à gazéification du charbon intégrée à un cycle combiné — ou centrale à GICC — et des

onto the market now. However, it does show, all costs-in, also including \$30 a tonne for carbon, that nuclear is competitive to coal and gas.

Senator Massicotte: Is that on page 7 of your report?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator Lang: I would like to discuss another area. You mentioned that nuclear power is secure, safe, stable and reliable.

Ms. Carpenter: Yes.

Senator Lang: I would probably say that I believe that statement. However, at the same time, I know that many Canadians have experienced and saw what happened in the United States and then in Chernobyl. Could you tell those Canadians who are listening what are we doing differently to ensure that those types of situations do not happen in the future?

Ms. Swami: I will just go back to some of my earlier comments. As a result of those events, organizations such as WANO, of which we are a member, were created in response, primarily to drive the nuclear operators and owners to ensure that we had in place all barriers to prevent such events from happening. That continues today.

A large part of that program is learning from the experience of those other nuclear operators. Whenever there is any type of situation or low-level event at an existing facility, we learn about that and take action to improve our processes. It drives us in that direction, directly as a result of those events that took place many years ago now. Certainly we are learning from those and continue to learn as an industry. It is a very important part of the nuclear industry. We recognize that all of us are part of the world nuclear operators, and it is very important to all of us that we all operate safely. We all take the steps necessary to ensure that no events take place.

Senator Lang: Has technology advanced significantly since then, from a safety point of view, to give us that much more comfort from the point of view of a new installation?

Ms. Swami: The original design of our nuclear facilities included many systems that would automatically shut a reactor down. Many monitoring systems at the reactor itself monitor reactor power, monitor the conditions that are under way as we speak. They will monitor these conditions, and an automatic

centrales au gaz, de même que les coûts de production des biocombustibles et des gaz d'enfouissement. Je ne suis pas experte en matière d'économie, et le marché commence tout juste à être informé de tout cela, mais il reste que l'étude démontre que le nucléaire est concurrentiel par rapport au charbon et au gaz, même lorsque tous les coûts sont pris en considération, y compris un coût de 30 \$ la tonne de charbon.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que la page 7 du document que vous nous avez fourni porte là-dessus?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur Lang : J'aimerais aborder un autre sujet. Vous avez dit que l'énergie nucléaire était un gage de sécurité, de sûreté, de stabilité et de fiabilité.

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur Lang : J'ai tendance à être d'accord avec une telle affirmation. Toutefois, je sais que de nombreux Canadiens ont vu ce qui s'est produit aux États-Unis et à Tchernobyl ou ont été victimes de ces incidents. Pourriez-vous indiquer aux Canadiens qui suivent notre débat ce que nous faisons de mieux que les États-Unis et Tchernobyl pour nous assurer que des incidents de ce genre ne surviennent pas dans l'avenir?

Mme Swami : Je vais simplement répéter certaines choses que j'ai dites plus tôt. Par suite des événements auxquels vous faites allusion, des organisations comme l'AMECN, dont notre association est membre, ont été créées, principalement pour pousser les exploitants et les propriétaires de centrales nucléaires à faire en sorte que toutes les mesures soient prises pour éviter que de tels incidents se produisent. À l'heure actuelle, ce processus se poursuit.

Une part importante de ce programme consiste à tirer profit de l'expérience vécue par les exploitants de centrales nucléaires où des incidents sont survenus. Chaque fois qu'un incident — grave ou anodin — se produit dans une centrale, nous tentons d'en tirer des leçons et de prendre des mesures pour améliorer nos processus. Si nous avons pris cette orientation, c'est directement en raison de ces événements qui ont eu lieu il y a de cela de nombreuses années. Nous tirons assurément des leçons de ces accidents, et notre industrie apprend continuellement. Il s'agit là d'un aspect très important de l'industrie nucléaire. Nous sommes conscients du fait que nous faisons tous partie de la communauté des exploitants de centrales nucléaires, et il est très important pour chacun d'entre nous que nous menions nos activités de façon sécuritaire. Nous prenons tous les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'aucun incident ne se produise.

Le sénateur Lang : Depuis ces incidents, la technologie en matière de sécurité a-t-elle progressé à un point tel que nous devrions être beaucoup plus à l'aise à l'idée qu'une nouvelle centrale nucléaire soit construite?

Mme Swami : La conception originale de nos installations nucléaires comprenait de nombreux systèmes de fermeture automatique des réacteurs. Une kyrielle de systèmes de surveillance intégrés au réacteur lui-même contrôlent la puissance du réacteur et les conditions qui règnent dans le réacteur à chaque

response through computer systems or automatic control systems will take action to prevent any type of an event. That is all part of the original design.

The other part of the design features that we have in our CANDU facilities, in addition to the control systems and the shutdown systems, are systems for containment. If an event did occur, it could be contained within the reactor itself. If a mechanical barrier failed, there would be containment systems.

If you are familiar with our facilities, you would see vacuum buildings. The newer designs now have containment structures, which serve to prevent any release of radioactivity into the environment. We also have site requirements: we have exclusion zones around our facilities so that if there was a release, a certain area — essentially around a kilometre from our reactor buildings — has been designated as an area where no one can live permanently.

We also have emergency response plans that would allow us, if there was an event, to ensure that all public safety was addressed. We have never had an event, as Ms. Carpenter reminds me.

Senator Lang: We do not want one.

Ms. Swami: Absolutely.

Senator Neufeld: Thank you for your presentation. When I listened to it and read it, it sounded to me as though government must do it or it cannot be done. I am sort of happy with your response that government does not have to do it. However, your paper certainly would lead anyone to think that the government must do it or it cannot be done.

I want to ask you about your points. You said that government should maintain our strong and predictable regulatory environment under the Canadian Nuclear Safety Commission. Does anything suggest to you that that would change from what it is presently?

Ms. Carpenter: No; there are changes.

Senator Neufeld: Are you just reinforcing that that should stay?

Ms. Carpenter: Absolutely.

Senator Neufeld: We already spoke about the R & D. I do not believe I have a problem with that. You say that government should nurture and strengthen our education and skills training capacity. Is there a shortage of training capacity for people that work in your industry?

instant. Ces conditions sont contrôlées, et les systèmes informatiques ou des systèmes de contrôle automatiques prennent automatiquement les mesures qui s'imposent pour éviter tout type d'incident. Tout cela fait partie de la conception originale.

En plus des systèmes de contrôle et des systèmes de fermeture, une autre particularité technique dont disposent nos installations des réacteurs CANDU, ce sont les systèmes de confinement. En cas d'incident, tout rejet de matières radioactives serait confiné au réacteur lui-même. Les systèmes de confinement pallieraient à une défaillance d'une barrière de confinement.

Si vous connaissez bien nos installations, vous avez déjà vu des bâtiments sous vide. Les nouvelles conceptions comprennent à présent des structures de confinement servant à prévenir tout rejet de matières radioactives dans l'environnement. En outre, il y a des exigences liées à l'emplacement de la centrale; une zone d'exclusion est établie autour de nos installations pour limiter les dommages en cas de rejet. En d'autres termes, un certain périmètre est établi autour des bâtiments qui abritent les réacteurs — il s'agit essentiellement du secteur situé dans un rayon de un kilomètre de ces bâtiments —, et personne ne peut vivre en permanence dans cette zone.

De surcroît, nous disposons de plans d'intervention en cas d'urgence qui nous permettent de faire en sorte que toutes les mesures de sécurité publique soient prises lorsqu'un incident survient. Comme Mme Carpenter l'a rappelé, aucun incident n'est survenu à ce jour.

Le sénateur Lang : Nous ne voulons pas que cela se produise.

Mme Swami : Certainement pas.

Le sénateur Neufeld : Merci de votre exposé. En vous écoutant nous le présenter et en lisant les documents que vous nous avez fournis, il m'a semblé que, sans la participation du gouvernement, tout cela ne pourrait pas se faire. Je me réjouis, en quelque sorte, de votre affirmation selon laquelle le gouvernement n'a pas à participer à cela. Cependant, à la lecture de votre document, quiconque serait amené à croire que la participation du gouvernement est essentielle.

Je veux vous poser des questions à propos des idées que vous avez exposées. Vous avez affirmé, et je cite, que « le gouvernement devrait maintenir notre cadre réglementaire solide et prévisible sous l'égide de la Commission canadienne de sûreté nucléaire ». Y a-t-il quoi que ce soit qui vous porte à croire que le cadre réglementaire actuel pourrait être modifié?

Mme Carpenter : Non. Il y a des modifications.

Le sénateur Neufeld : Voudriez-vous simplement réaffirmer votre désir que ce cadre réglementaire soit maintenu?

Mme Carpenter : Tout à fait.

Le sénateur Neufeld : Nous avons déjà parlé de la recherche et du développement. Je ne crois pas que cela pose le moindre problème. Vous avez indiqué que le gouvernement devrait soutenir et renforcer notre capacité en matière d'éducation et de formation axées sur les compétences. La capacité en matière de formation des personnes qui travaillent dans votre industrie est-elle insuffisante?

Ms. Carpenter: Certainly, as any industrial industry is experiencing now, we have the age wave that is affecting it. Because this industry is highly skilled, if the growth that we see manifests itself, we will see a skills shortage, absolutely.

Senator Neufeld: You are saying that all industries are experiencing that. It is not just your industry that is presumably being targeted.

Senator Lang asked about growing the industry by 6,000 megawatts of new builds and 12,000 megawatts of refurbishments. Does that mean you are just refurbishing plants that are already in place — the 12,000 megawatts? It does not add 18,000 megawatts; it adds 6,000 megawatts. Is that how I read that?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator Neufeld: You say that governments should responsibly increase Canada's uranium mining production. Does that not come with the business? If someone wants more uranium, would Saskatchewan not go out and mine more uranium? I do not know how the federal government should be involved there.

It bothers me a bit that when you talk about the 6,000 megawatts of new builds in Canada, as I understand, when we questioned AECL earlier, that hundreds of millions of dollars from the Canadian taxpayer on a yearly basis goes into Bruce Power to refurbish, fix up and modernize — and also in New Brunswick, I believe. It bothers me that other Canadians have to pay that money on a yearly basis to upgrade and do whatever is necessary to those plants because of guarantees that were made. I guess they were new in the industry.

If AECL did not have to do that, that would make me happier. In my province, we cannot go to the Canadian government and ask them to fix it for us or help us fix it because it will cost a large amount of money, and we cannot afford it.

The Chair: You are obviously not from New Brunswick.

Senator Neufeld: Exactly. If I was, maybe I would be talking the other way. Right now, I am from British Columbia and that bothers me a little that we should be doing that. As I understand, for the other plants around the world, we do not have that responsibility. That is what we were told by people that were here.

Mme Carpenter : À coup sûr, comme tous les autres secteurs industriels, nous sommes touchés par le phénomène du vieillissement de la population. Comme notre industrie emploie des personnes hautement qualifiées, si la croissance que nous entrevoyons se concrétise, nous serons sans aucun doute aux prises avec une pénurie de main-d'œuvre.

Le sénateur Neufeld : Vous dites que toutes les industries sont aux prises avec ce phénomène. Votre industrie n'est sans doute pas la seule à être touchée.

Le sénateur Lang a posé une question concernant l'éventualité d'accroître la production de l'industrie nucléaire en construisant de nouvelles centrales produisant 6 000 mégawatts et en remettant à neuf des installations produisant 12 000 mégawatts. Est-ce que cela signifie que vous remettrez seulement à neuf les centrales existantes d'une puissance de 12 000 mégawatts? On produira non pas 18 000 mégawatts supplémentaires, mais 6 000 mégawatts supplémentaires. Ai-je bien compris?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur Neufeld : Vous dites que les gouvernements devraient accroître de façon responsable l'extraction et la production d'uranium au Canada. Un tel accroissement ne dépend-t-il pas du marché? Si quelqu'un veut davantage d'uranium, la Saskatchewan s'activera et extraira davantage d'uranium, n'est-ce pas? Je ne vois pas ce que pourrait faire le gouvernement fédéral à ce chapitre.

Cela me dérange un peu de vous entendre parler de la construction au Canada de nouvelles centrales d'une puissance totale de 6 000 mégawatts, car si j'ai bien compris les réponses que nous ont fournies précédemment les représentants d'EACL lorsqu'ils se sont présentés devant nous, des centaines de millions de dollars de deniers publics sont versés annuellement à la société Bruce Power — et aussi au Nouveau-Brunswick, si je ne m'abuse — aux fins de remise à neuf, de réparation et de modernisation des installations nucléaires. Cela m'ennuie que les contribuables canadiens financent chaque année la modernisation de ces centrales ou tout autre travail devant être effectué dans ces installations en raison des garanties qui ont été données. J'imagine que les personnes qui les ont données étaient de nouveaux membres de l'industrie.

Je serais fort aise que EACL n'ait pas à faire cela. Dans ma province, nous ne pouvons pas nous adresser au gouvernement du Canada et lui demander de payer pour la remise en état de nos installations ou de contribuer à une telle remise en état au motif que cela coûte très cher et que nous ne disposons pas des moyens financiers nécessaires.

Le président : De toute évidence, vous n'êtes pas du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Neufeld : C'est exact. Si c'était le cas, je défendrais peut-être le point de vue opposé. Toutefois, je suis de la Colombie-Britannique, et cela m'ennuie un peu que nous devions faire cela. D'après ce que je crois comprendre, nous n'avons pas à assumer une telle responsabilité en ce qui concerne les autres centrales situées ailleurs dans le monde. C'est ce que nous ont dit des personnes qui se sont présentées ici.

Therefore, for other plants, CANDU reactors around the world, the Canadian taxpayer is not faced with that; but within Canada, we are. You want to build 6,000 megawatts more. If it was a private company, the private company would have to figure that in the upfront costs.

Ms. Carpenter: Let us be clear. The 6,000 megawatts of new builds are not technology-specific. It could be a CANDU reactor or another technology. The new build could be either-or.

Senator Neufeld: Another new technology would lead me to believe that someone would have to come in to back it up later on with some more investment. That is the part that bothers me. If it goes to the private sector, they have to work that out up front in the cost of building those plants. Those dollars are real.

Ms. Carpenter: I do not think we are disagreeing. We are saying that AECL, the CANDU reactor area, is up for sale. With that, there is intellectual property, there are the reactors.

Remember, Bruce Power — which reports to a shareholder, so it is a private company — is using a CANDU reactor. They are refurbishing it, and I am sure that Mr. Hawthorne can talk to that a little more. I think we need to have a little clarity on what AECL is. They are a supplier of a reactor.

Senator Neufeld: The clarity to me was pretty clear from AECL — the numbers of hundreds of millions of dollars to refurbish those two plants.

I want to tell you what bothers me a little. If you could at some point in time guarantee — your association or someone — that it will never happen, that may be a different story, but I do not think that would ever happen.

Does the U.S. and France consider nuclear energy clean?

Ms. Carpenter: France does, yes; and in the U.S. it is considered a clean energy.

Senator Neufeld: In Canada, I have never heard the minister say that it was not clean. In fact, when the minister came to testify to us, he said that in Canada we generate 75 per cent of our electricity from clean sources. That would include nuclear. I believe that the Canadian government does believe that it is clean and includes it — because that is what they are saying — in that 75 per cent. When I go to the charts, you have about the same number, so it must be included. Do you agree with me?

Ms. Carpenter: Yes, but it needs to be defined properly.

Ainsi, les contribuables canadiens n'ont pas à financer les centrales — les réacteurs CANDU — situés ailleurs dans le monde, mais ils doivent financer celles qui se trouvent au Canada. Vous voulez construire de nouvelles centrales d'une puissance totale de 6 000 mégawatts. Si je dirigeais une entreprise privée, je devrais faire figurer cela dans les coûts initiaux.

Mme Carpenter : Permettez-moi de tirer quelque chose au clair. La technologie qui sera utilisée pour produire les 6 000 mégawatts supplémentaires n'a pas encore été fixée. Les nouvelles centrales pourraient fonctionner avec un réacteur CANDU ou avec une autre technologie — plusieurs options demeurent possibles.

Le sénateur Neufeld : Je suis porté à croire que, si l'on utilise une autre nouvelle technologie, quelqu'un devra investir plus tard de l'argent supplémentaire pour la soutenir. C'est cela qui me dérange. Si le contrat est attribué à une entreprise privée, celle-ci devra prévoir ces investissements dans ces coûts initiaux de construction des centrales. Nous parlons ici de vrai argent.

Mme Carpenter : Je ne crois pas que nos points de vue sont divergents. Nous disons qu'EAEC — le secteur des réacteurs CANDU — est à vendre. En outre, des questions de propriété intellectuelle sont liées à ces réacteurs.

Il faut garder présent à l'esprit le fait que Bruce Power — qui rend des comptes à un actionnaire, et qui, par conséquent, est une entreprise privée — utilise un réacteur CANDU. Bruce Power remet actuellement à neuf un réacteur CANDU, et je suis certaine que M. Hawthorne pourra vous en dire davantage à ce sujet. Je crois qu'il est nécessaire de préciser quelque peu le rôle d'EAEC — il s'agit de l'organisation qui fournit des réacteurs.

Le sénateur Neufeld : À mes yeux, les représentants d'EAEC ont été très clairs — des centaines de millions de dollars sont nécessaires pour remettre à neuf ces deux centrales.

Je vais vous dire ce qui nous dérange un peu. Si votre association ou qui que ce soit d'autre pouvait, à un moment donné, garantir que cela ne se produira jamais, la situation serait peut-être différente, mais je crois que cela ne se produira jamais.

Le nucléaire est-il considéré comme une énergie propre par la France et les États-Unis?

Mme Carpenter : La France considère le nucléaire comme une énergie propre. Les États-Unis aussi.

Le sénateur Neufeld : Au Canada, je n'ai jamais entendu un ministre affirmer que l'énergie nucléaire n'était pas propre. En fait, lorsque le ministre est venu témoigner devant le comité, il a indiqué que 75 p. 100 de l'électricité produite au Canada provenait de sources d'énergie propre. Cela comprend le nucléaire. Selon moi, le gouvernement du Canada considère le nucléaire comme une énergie propre et le fait figurer — car c'est lui-même qui le dit — dans ces 75 p. 100 d'électricité provenant de sources d'énergie propre. Je constate qu'un pourcentage à peu près semblable figure dans les graphiques que vous nous avez fournis — j'en conclus que ce pourcentage comprend le nucléaire. Êtes-vous d'accord avec moi?

Mme Carpenter : Oui, mais l'énergie nucléaire doit être dûment caractérisée.

Senator Neufeld: What do you mean by “defined”?

Ms. Carpenter: If it is defined as clean energy, it is available for carbon credits.

Senator Neufeld: I am saying that they are defining it as clean energy now.

Ms. Carpenter: However, it is not available yet because we do not have any legislation. We have to work collaboratively with them to ensure that happens.

Senator Neufeld: The waste issue was dealt with.

Senator Peterson: Supplementary to Senator Neufeld’s question about why Saskatchewan would not mine more uranium, the mills are licensed by the Canadian Nuclear Safety Commission, CNSC, for so many millions of pounds per year. In October, if you hit that, you shut the mill down. It does not make much sense. That is what they are alluding to in the question — why would you apply that restriction?

The Chair: Ms. Carpenter, sometimes I have to swear in my own members as witnesses, I have such expertise. They have the right to ask questions, and they really should not testify, but it is interesting to hear.

Senator Frum: I also want to highlight the sentence in your presentation about nuclear power being secure, safe, stable and reliable. Like Senator Lang, I am inclined to agree with that, but clearly the industry has a huge marketing issue to deal with. I presume the video you showed us is part of that. I am curious about the intended target for that video; who are you showing it to?

Ms. Carpenter: This video has been circulated to schools across Canada. We have an extensive school program in which we work collaboratively with teachers to educate young people on the industry. It was sent to every member of Parliament in the Government of Canada and selected provinces. Industry members have shown it to their communities and employees. It has wide use and is published on our website.

Senator Frum: We know there is great growth in nuclear reactor construction around the world. China currently has 20 nuclear power plants under construction. Concern is over security and safety and transporting nuclear material. One witness explained the virtues of the industry, but just the idea that enriched uranium must go from point A to point B disqualified it for him. The potential for danger is enormous.

Le sénateur Neufeld : Qu’entendez-vous par « caractérisé »?

Mme Carpenter : Si l’énergie nucléaire est caractérisée comme étant une énergie propre, elle sera admissible à des crédits de carbone.

Le sénateur Neufeld : Ce que je dis, c’est que le gouvernement caractérise actuellement le nucléaire comme étant une énergie propre.

Mme Carpenter : Oui, mais cela n’est inscrit dans aucun texte législatif, et nous ne sommes donc pas encore admissibles à des crédits de carbone. Nous devons collaborer avec le gouvernement pour nous assurer que cela se produira.

Le sénateur Neufeld : La question des déchets a été abordée.

Le sénateur Peterson : J’aimerais faire suite aux propos du sénateur Neufeld concernant la question de savoir pourquoi la Saskatchewan n’extrayait pas davantage d’uranium. La CCSN, la Commission canadienne de sûreté nucléaire, octroie chaque année des permis aux usines de concentration pour le traitement de millions et de millions de livres de minerai. En octobre, si la quantité maximale est atteinte, l’usine cesse ses activités. Cela est illogique. C’est à cela qu’il faisait allusion en posant la question suivante : pourquoi appliquer une telle restriction?

Le président : Madame Carpenter, il m’arrive parfois de devoir assermenter à titre de témoin les membres du comité — j’ai compétence pour le faire. Les membres ont le droit de poser des questions, mais dans les faits, ils ne devraient pas témoigner — cependant, il est intéressant d’entendre ce qu’ils ont à dire.

Le sénateur Frum : J’aimerais à mon tour attirer l’attention sur l’affirmation que vous avez faite durant votre exposé, à savoir que l’énergie nucléaire est un gage de sécurité, de sûreté, de stabilité et de fiabilité. Comme le sénateur Lang, j’ai tendance à être d’accord avec cela, mais, de toute évidence, l’industrie nucléaire aura énormément de travail à faire pour vendre cette idée au public. Je présume que la vidéo que vous nous avez présentée s’inscrit dans une stratégie de marketing. J’aimerais bien savoir quel est le public cible de la vidéo — à qui la présentez-vous?

Mme Carpenter : Cette vidéo a été distribuée aux écoles de toutes les régions du Canada. Nous avons mis en place un important programme scolaire dans le cadre duquel nous collaborons avec les enseignants afin d’éduquer les jeunes à propos de l’industrie nucléaire. La vidéo a également été envoyée à chaque membre du gouvernement du Canada et aux députés de certaines provinces. Les membres de l’industrie l’ont présentée aux membres de leur collectivité et à leurs employés. Elle est utilisée à grande échelle, et il est possible de la visionner sur notre site web.

Le sénateur Frum : Nous savons que le secteur mondial de la construction de réacteurs nucléaires connaît une forte croissance. À l’heure actuelle, 20 centrales nucléaires sont en construction en Chine. Ce qui soulève des préoccupations, ce sont les questions liées à la sécurité et à la sûreté, de même qu’au transport des matières nucléaires. Un témoin que nous avons reçu nous a décrit les avantages du nucléaire, mais a indiqué que tous ces avantages

What safety standards are in place in countries such as China? How will that affect the way Canadians think about what will happen here?

Ms. Carpenter: Before I ask Ms. Swami to answer that question, I will point out that in Canadian communities where we have nuclear reactors, we have extremely high support for the industry. That is because people who live in those communities understand the industry. Therefore, if we can help our communities understand the industry and share that with other Canadians, we will build that knowledge base.

As far as what happens in China affecting Canadian attitudes, I think Canadians are smart. They know that the Canadian industry is highly regulated, that we have never had a death in Canada due to an accident and that safety is number one for our industry in Canada. Canadians will see that.

Senator Lang: I do not totally agree with that. Following up on Senator Frum's question and the video, I think that the video is very well done. It gives an introduction to the industry. However, it did not talk about a key concern to Canadians, namely, safety and what the industry is doing in this area that would give Canadians the comfort that this type of industry can play a large part in our future. I think that is important if you are to sell and market the industry. We speak for many Canadians when we ask these questions. It is an area that I and most Canadians know little about.

Senator Frum: I will repeat a question of Senator Angus' for clarity about the movement of enriched material from place to place. Material is not enriched on site; it must come from somewhere else. What are the safety and security measures in that regard?

Ms. Swami: Fuel is monitored at our facilities by the Canadian Nuclear Safety Commission and also by the International Atomic Energy Agency. They have cameras located at our facilities to ensure no tampering, et cetera, occurs with the fuel supply or used fuel. Nuclear material is tagged and monitored.

We have a high regard to ensure that we meet Canada's requirements for safeguarding nuclear material. We participate in that process as do many other countries with which I am sure you are familiar. That process is used generally for managing nuclear fuel, whether in Canada or other jurisdictions.

étaient annulés du simple fait que l'uranium enrichi devait être transporté d'un point A à un point B. Cela fait intervenir des risques énormes.

Quelles normes de sûreté ont été mises en place dans des pays comme la Chine? Comment cela influencera-t-il l'opinion des Canadiens quant à ce qui se passera ici?

Mme Carpenter : Avant de demander à Mme Swami de répondre à cette question, je soulignerai que les collectivités canadiennes qui accueillent des réacteurs nucléaires sont extrêmement favorables à l'industrie. Cela s'explique par le fait que les gens qui vivent dans ces collectivités comprennent l'industrie. Ainsi, si nous pouvons aider les collectivités à comprendre l'industrie et à partager cette compréhension avec les autres Canadiens, nous créerons les fondements d'une connaissance à grande échelle.

En ce qui concerne la question de savoir si ce qui se passe en Chine aura une incidence sur l'opinion des Canadiens, je vous dirai que, selon moi, les Canadiens sont intelligents. Ils savent que l'industrie canadienne est fortement réglementée, qu'aucun décès attribuable à un accident nucléaire n'est survenu au Canada et que la sûreté est la première priorité de l'industrie canadienne. Les Canadiens savent tout cela.

Le sénateur Lang : Je ne suis pas entièrement d'accord avec cela. Pour faire suite à la question du sénateur Frum concernant la vidéo, je tiens à souligner que, à mon avis, il s'agit d'un travail bien ficelé. Cette vidéo présente l'industrie. Toutefois, elle passe sous silence une importante préoccupation des Canadiens, à savoir la sûreté et les mesures que l'industrie prend à cet égard pour convaincre les Canadiens que le nucléaire peut jouer un rôle de premier plan dans notre avenir. J'estime que cela est important si vous voulez faire la promotion de votre industrie et amener le public à en reconnaître les mérites. En posant ces questions, nous nous faisons les porte-parole d'un grand nombre de Canadiens. La plupart des Canadiens et moi-même savons peu de choses à ce sujet.

Le sénateur Frum : Afin de tirer certaines choses au clair, je vais revenir sur les propos du sénateur Angus touchant le transport de matières enrichies d'un endroit à l'autre. Les matières ne sont pas enrichies sur place — elles doivent venir d'ailleurs. Quelles mesures de sûreté et de sécurité sont en place à cet égard?

Mme Swami : La Commission canadienne de sûreté nucléaire et l'Agence internationale de l'énergie atomique contrôlent le combustible dans nos installations. Elles ont posé des caméras dans nos installations pour s'assurer qu'aucune tentative d'altérations, et cetera, de l'approvisionnement en combustible ou du combustible irradié n'est commise. Les matières nucléaires sont marquées et contrôlées.

Nous sommes extrêmement préoccupés par le fait de veiller à ce que nous respections les exigences canadiennes en matière de protection des matières nucléaires. Nous prenons part à ce processus, comme le font de nombreux autres pays que vous connaissez sans aucun doute. Ce processus est généralement utilisé au Canada ou dans d'autres pays pour la gestion du combustible nucléaire.

It is clearly important to many people how nuclear material is handled and managed safely as it moves and who is responsible for it. That is why there is such high regard for the process among our operating staff and management as well as the regulatory bodies and international agencies.

Ms. Carpenter: We can also do more to help Canadians feel safe. I absolutely understand your point.

Senator Massicotte: I want to raise a series of issues for clarification for which answers were given to ensure that I understand.

On page 7 of your PowerPoint presentation, you itemize costs. Do those include amortization of acquisition and development costs? If I remember correctly, the lowest scale is a 5 per cent discount rate and the top rate is 10 per cent.

Ms. Carpenter: Yes, that is correct.

Senator Massicotte: That is different than what we heard from others relative to capital costs.

Ms. Carpenter: This study has been recently completed. The numbers have just been verified, and this is probably the first time people have seen these numbers.

Senator Massicotte: Does that include treating waste and carrying it for the decades required?

Ms. Carpenter: Yes, they include the full-cycle costs.

Senator Massicotte: You mentioned that Canada has not sold CANDU technology for years. If you look at the money invested historically, someone may say that government is not the best manager or developer of new technology. Nothing is currently happening in this regard. Therefore, we could get the private sector involved and sell the technology. You said that you have no problem with the sale, but you worry about how it is done and that it respects certain criteria. What are your concerns?

Ms. Carpenter: Your question is about what is keeping us up at night. Canada has a strong R & D infrastructure. Universities, labs and companies feed into the nuclear industry. We are saying that we must be respectful of that infrastructure. Whatever happens and however the sale is addressed, we must consider the need to keep R & D in Canada.

Senator Massicotte: I will play a lawyer. If I draft a sale agreement, what must that paragraph say to respect the infrastructure? What do you want the purchaser to commit to contractually?

Pour de nombreuses personnes, il est manifestement important de connaître la mesure dans laquelle les matières nucléaires sont sécuritairement gérées et prises en charge durant leur transport, et de savoir qui est responsable de ces activités. C'est la raison pour laquelle notre personnel d'exploitation et nos cadres opérationnels respectent à un tel point le processus en place, de même que les organismes de réglementation et les organismes internationaux.

Mme Carpenter : Nous pouvons également en faire davantage pour rassurer les Canadiens. Je comprends tout à fait ce que vous voulez dire.

Le sénateur Massicotte : J'aimerais obtenir des éclaircissements sur quelques points pour m'assurer que j'ai bien compris les réponses qui ont été fournies précédemment.

À la page 7 de votre document PowerPoint figure une ventilation des coûts. Est-ce que ceux-ci comprennent l'amortissement des coûts d'acquisition et de développement? Si j'ai bonne mémoire, le taux d'actualisation minimal est de 5 p. 100, et le taux d'actualisation maximal est de 10 p. 100.

Mme Carpenter : Oui, c'est exact.

Le sénateur Massicotte : Cela diffère de ce que d'autres personnes nous ont dit à propos des coûts d'immobilisations.

Mme Carpenter : Cette étude a été parachevée récemment. Les chiffres qu'elle contient viennent tout juste d'être vérifiés, et il s'agit probablement de la première fois que quiconque les consulte.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que cela comprend les coûts liés au traitement des déchets radioactifs pendant la période requise, à savoir des décennies?

Mme Carpenter : Oui, cela comprend les coûts du cycle complet.

Le sénateur Massicotte : Vous avez mentionné que le Canada n'avait pas vendu la technologie CANDU depuis des années. Si l'on prend en considération tout l'argent qui a été investi depuis longtemps par le gouvernement, on pourrait affirmer que ce dernier n'est pas le mieux à même d'administrer ou de mettre en valeur la nouvelle technologie. À l'heure actuelle, il ne se passe rien à cet égard. Par conséquent, nous pourrions inviter le secteur privé à jouer un rôle et à vendre la technologie. Vous avez dit que la vente ne vous posait aucun problème, mais que vous étiez préoccupé par la façon dont la vente se déroulerait et que vous teniez à ce que certains critères soient respectés. Quelles sont vos préoccupations?

Mme Carpenter : Ce que vous voulez savoir, c'est ce qui nous empêche de dormir. Le Canada dispose d'une solide infrastructure de recherche et de développement. Les universités, les laboratoires et les entreprises contribuent à l'industrie nucléaire. Ce que nous disons, c'est que nous devons respecter cette infrastructure. Peu importe ce qui se passe et peu importe la manière dont la vente se déroule, nous devons tenir compte de la nécessité de maintenir l'infrastructure de recherche et de développement du Canada.

Le sénateur Massicotte : Supposons que je suis un avocat qui s'appête à rédiger l'ébauche d'un contrat de vente. Qu'est-ce que ce contrat devrait stipuler en ce qui concerne l'infrastructure? Qu'est-ce que l'acquéreur devrait s'engager par contrat à respecter?

Ms. Carpenter: The Government of Canada has realized the need for this because they have split up AECL. They took the research and CANDU components. They have acknowledged the need to keep an R & D component in Canada. How that happens and the model used will be negotiated down the road.

Senator Massicotte: What do you recommend to address your concerns?

Ms. Carpenter: I cannot say that I recommend a corporate structure. Much discussion has taken place around public-private partnerships and government partnerships with industry. Those are both viable options.

Senator Massicotte: You disagree with whatever will be done, but you do not know what should be done; is that what you are saying?

Ms. Carpenter: We want the government to continue to invest in universities and research facilities, whether it is through the National Research Council Canada or the work that was done at Chalk River.

Senator Massicotte: The government has said, thus far, that they would do that. They are keeping the R & D component. From a policy point of view, it appears that that will be maintained. If they maintain what they say they will do, then you have no problem with the sale.

Ms. Carpenter: Yes, that is correct.

Senator Massicotte: We helped South Korea's nuclear industry about 15 or 20 years ago. They bought our CANDU reactor and developed a significant nuclear industry in South Korea.

South Korea has now developed its own technology. They recently won the most recent large-scale reactors sales. What happened? Can Canada learn something from that? Why did they not use our technology to re-sell in the world? South Korea is now one of the largest producers of new reactors and the most aggressive seller of new nuclear technology.

Ms. Carpenter: I do not have an opinion on that.

The Chair: I would remind honourable senators that the witness is the CEO of the Canadian Nuclear Association and relatively new in the position. It seems that would not necessarily be within your purview. Do not feel embarrassed by not knowing the answer.

Next is Senator McCoy, who knows many answers.

Senator McCoy: I do not know many answers about nuclear because I am from Alberta, and we did not need to know about it. I am very much looking forward to our site tour, which will give

Mme Carpenter : Le gouvernement du Canada a pris conscience de cette nécessité puisqu'il a scindé EACL. Le gouvernement du Canada a pris en charge les activités liées à la recherche et aux réacteurs CANDU. Il a reconnu la nécessité de maintenir un volet recherche et développement au Canada. Quant à la manière dont cela se fera et au modèle qui sera utilisé, cela fera l'objet de pourparlers dans l'avenir.

Le sénateur Massicotte : Quelles sont vos recommandations? Qu'est-ce qui dissiperait vos préoccupations?

Mme Carpenter : Je n'ai aucune recommandation à faire quant à la structure organisationnelle à adopter. Il a beaucoup été question de partenariats publics-privés et des partenariats entre le gouvernement et l'industrie. Il s'agit de deux options viables.

Le sénateur Massicotte : Vous êtes en désaccord avec tout ce qui se fera, mais vous ne savez pas ce qui devrait être fait. Est-ce là ce que vous êtes en train de nous dire?

Mme Carpenter : Nous voulons que le gouvernement continue d'investir dans les universités et dans les installations de recherche, que ce soit par le truchement du Conseil national de recherches du Canada ou du travail qui a été effectué à Chalk River.

Le sénateur Massicotte : À ce jour, le gouvernement a indiqué qu'il ferait cela. Il maintient le volet recherche et développement. Il semble que ce volet sera maintenu sur le plan des politiques. Dans la mesure où le gouvernement maintient ce qu'il a dit qu'il maintiendrait, la vente ne vous pose aucun problème.

Mme Carpenter : Oui, c'est exact.

Le sénateur Massicotte : Nous avons aidé l'industrie nucléaire sud-coréenne il y a environ 15 ou 20 ans. La Corée du Sud a acheté notre réacteur CANDU et créé une industrie nucléaire vigoureuse.

À présent, la Corée du Sud a mis au point sa propre technologie. Elle a obtenu les plus récents contrats de production de réacteurs à grande échelle. Que s'est-il passé? Le Canada peut-il tirer des leçons de cela? Pourquoi n'a-t-on pas utilisé notre technologie pour la revendre dans le monde? À l'heure actuelle, la Corée du Sud est l'un des plus importants producteurs de nouveaux réacteurs, et le plus vigoureux vendeur de nouvelles technologies nucléaires.

Mme Carpenter : Je n'ai aucune opinion à ce sujet.

Le président : Je tiens à rappeler aux sénateurs que le témoin auquel ils s'adressent est présidente et chef de la direction de l'Association nucléaire canadienne, poste qu'elle occupe depuis relativement peu de temps. Il semble, madame Carpenter, que certaines questions ne relèvent pas nécessairement de votre champ de compétence. Ne soyez pas gênée de ne pas connaître la réponse à ces questions.

Je cède maintenant la parole au sénateur McCoy, qui en sait long sur le nucléaire.

Le sénateur McCoy : Je n'irai pas jusqu'à affirmer cela, car je viens de l'Alberta, où nous n'avions pas à connaître grand-chose à ce sujet. J'ai très hâte de visiter vos installations, notamment parce

us more time to delve into many of these questions. I will save all my anecdotes until then because we do not have much time.

I am curious about three things. First, you made the clear distinction between R & D and the CANDU reactor business. Of course, AECL was an original equipment manufacturer, OEM, which is a pretty big deal. How many OEMs of nuclear reactors are there in the world?

Ms. Swami: I do not know off the top of my head.

Senator McCoy: Will you find out and get back to us on that, and also identify who they are?

Ms. Swami: Yes.

Senator McCoy: I think General Electric Company and France are two OEMs.

Ms. Swami: There are a number of them — AREVA, GE, Westinghouse Electric Company.

Senator McCoy: It would be helpful for us to know how many there are.

The Chair: Do you want the ones in Iran?

Senator McCoy: I am not sure. Iran is trying to buy. I do not think they are building.

Ms. Swami: There are Russian reactors as well.

Senator McCoy: It puts the thing in context, and we have more to delve into here. We are talking about a strategic commodity.

Let me go to page 7, of your PowerPoint presentation, which is the same one others have gone to. It is the comparative costs. I see the source is CERI, May 2010. That is the Canadian Energy Research Institute in Calgary.

Ms. Carpenter: Yes.

Senator McCoy: They were very kind to be witnesses for us, so maybe they or you would share a copy of the report so that we do not have to spend \$2,000 to buy it.

Ms. Carpenter: Absolutely. We will share the report. We got a little ahead of ourselves by using this, to be honest. We just reviewed and verified it over the last couple of days.

Senator McCoy: It says, "LUEC costs." What does LUEC stand for?

Ms. Swami: It is levelized unit electricity cost.

que cela nous donnera l'occasion d'approfondir bon nombre des questions que nous abordons aujourd'hui. J'attendrai cette visite pour raconter mes anecdotes puisque nous n'avons pas beaucoup de temps devant nous.

Trois choses suscitent ma curiosité. Tout d'abord, vous avez établi une distinction claire entre des activités de recherche et développement et les activités entourant les réacteurs CANDU. Bien sûr, EACL était un constructeur de matériel, un constructeur OEM, ce qui n'est pas négligeable. Combien y a-t-il de constructeurs de réacteurs nucléaires dans le monde?

Mme Swami : Je ne peux pas vous répondre à brûle-pourpoint.

Le sénateur McCoy : Pouvez-vous chercher la réponse et nous revenir là-dessus, et également nous fournir la liste de ces constructeurs?

Mme Swami : Oui.

Le sénateur McCoy : Je crois que General Electric Company et la France sont deux constructeurs OEM.

Mme Swami : Il y en a un certain nombre — AREVA, GE et Westinghouse Electric Company.

Le sénateur McCoy : Il nous serait utile de savoir combien il y en a.

Le président : Voulez-vous que l'on vous indique les constructeurs iraniens?

Le sénateur McCoy : Je ne suis pas certain qu'il en existe. L'Iran tente d'acheter des réacteurs. Je ne crois pas que ce pays en construise.

Mme Swami : Il existe également des réacteurs russes.

Le sénateur McCoy : Cela met les choses en contexte, et cette question doit être approfondie. Nous parlons ici d'un produit qui a de l'importance sur le plan stratégique.

Permettez-moi de revenir, comme l'ont fait certains de mes collègues, sur la page 7 de votre document PowerPoint, laquelle présente une comparaison des coûts. Je constate que les renseignements sont datés de mai 2010, et que la source de ces renseignements est le CERI, le Canadian Energy Research Institute de Calgary.

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur McCoy : Des représentants de cette organisation ont eu la grande gentillesse de venir témoigner devant nous, et j'imagine qu'ils pourront — ou que vous pourrez — nous transmettre une copie du rapport en question de manière à ce que nous n'ayons pas à dépenser 2 000 \$ pour nous le procurer.

Mme Carpenter : Tout à fait. Nous vous transmettrons le rapport. Pour être honnête avec vous, je dois dire que nous sommes allés un peu vite en utilisant ces renseignements. Nous les avons examinés et vérifiés il y a à peine deux ou trois jours.

Le sénateur McCoy : L'acronyme « CUME » figure sur cette page. Qu'est-ce que cela signifie?

Mme Swami : Cela veut dire « coût unitaire moyen de l'énergie ».

Senator McCoy: That is not a phrase that is on the back of my hand for blogging. I will tell you that. It goes on to declare coal and gas, of course. These are electricity generators. It talks about coal and IGCC, which is something or other about combined cycle. What does the IG part stand for?

Ms. Carpenter: It is integrated gasification combined cycle sequestration.

Senator McCoy: You know a great deal about that from EPCOR. Does "CSEQU" mean carbon sequestration?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator McCoy: Estimates on the grapevine for carbon sequestration at an electricity-generating plant in Alberta have been wildly circulating at huge costs. Does CERI have recent costs for kilowatt hours?

Ms. Carpenter: Yes.

Senator McCoy: I look forward to that.

Ms. Carpenter: That is why it is in here. You can see the comparison. That is why the industry is competitive.

Senator McCoy: Yes, and that is what tipped the balance. It is not competitive unless you have to load up the other generators in terms of gas and coal with these captured devices.

Senator Massicotte: Is it \$30 a tonne for that, too?

Senator McCoy: I do not know if that is relevant. It is the cost to capture and sequester it. We will wait for that. The next one is advanced compliancy cycle, which I suppose is one technology better than your latest plant, or EPCOR's.

Ms. Carpenter: I cannot speak to that.

Senator McCoy: We see that biomass is better than anything still, which includes wood. We can always go back to wood.

On pages 9 and 20, I am curious about the performance statistics that you have. The capacity utilization, of at least the CANDU nuclear reactors, is 10 per cent lower than those in the U.S. That is on slide 9, the first two bullets. On slide 20, you talk about the go-forward potential third generation, which talks about increasing that capacity figure. However, it also talks about reducing construction times from five years to four years. How does the construction time compare with a coal-fired plant? We are talking construction here, so after approval is given. This is after all the regulatory process is complete and the permit to build is given. That is what you are saying here.

Le sénateur McCoy : Il ne s'agit pas du genre d'expression que j'utiliserais sur un blog. Je peux vous le garantir. Sous cet acronyme, il est question, bien sûr, du charbon et du gaz, lesquels servent à la production d'électricité. Il est aussi question du charbon et de la GICC, c'est-à-dire quelque chose qui concerne un certain cycle combiné. Que signifient les deux premières lettres de l'acronyme GICC?

Mme Carpenter : Cet acronyme veut dire « gazéification intégrée à cycle combiné ».

Le sénateur McCoy : Vous en savez long à ce sujet en raison de votre passage chez EPCOR. L'abréviation « CSEQU » qui figure dans la version anglaise signifie-t-elle « carbon sequestration »?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur McCoy : Si l'on se fie aux rumeurs qui circulent concernant les coûts estimés du stockage du carbone dans une centrale électrique de l'Alberta, il semble que ces coûts seront démesurément élevés. Le CERI dispose-t-il de données récentes quant aux coûts au kilowattheure?

Mme Carpenter : Oui.

Le sénateur McCoy : J'ai hâte d'en prendre connaissance.

Mme Carpenter : C'est pourquoi nous les avons fait figurer dans ce document. Vous pouvez faire des comparaisons. C'est la raison pour laquelle l'industrie est concurrentielle.

Le sénateur McCoy : Oui, et cela a été l'élément décisif. L'industrie ne sera pas concurrentielle à moins qu'il faille alimenter les autres génératrices — fonctionnant au gaz et au charbon — avec ces matières captées.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que cela coûte également 30 \$ la tonne?

Le sénateur McCoy : Je ne sais pas si cela est pertinent. Il s'agit du coût pour capter et stocker le carbone. Nous attendrons pour savoir cela. La technologie de production suivante est le cycle de conformité avancé, lequel constitue, je suppose, une technologie supérieure à celle dont est dotée votre plus récente centrale, ou celle d'EPCOR.

Mme Carpenter : Je ne peux rien dire à ce sujet.

Le sénateur McCoy : Nous pouvons voir que les biocarburants — lesquels comprennent le bois — demeurent la source d'énergie la moins coûteuse. Nous pouvons toujours revenir au bois.

Les statistiques relatives au rendement qui figurent aux pages 9 et 20 de votre document suscitent ma curiosité. Selon les deux premiers paragraphes de la diapo 9, le pourcentage d'utilisation de la puissance, à tout le moins celui des réacteurs nucléaires CANDU au Canada, est de 10 points de pourcentage plus bas que celui des États-Unis. À la diapo 20, il est question des progrès possibles liés aux réacteurs de troisième génération, lesquels pourraient permettre d'accroître le pourcentage d'utilisation de la puissance en question. Cependant, on mentionne également qu'il faudrait ramener le délai de construction de cinq à quatre ans. Les délais de construction des réacteurs soutiennent-ils la comparaison avec ceux d'une centrale au charbon? Je parle ici

Ms. Swami: Part of my responsibility is actually driving the licensing and environmental assessments for nuclear for Ontario Power Generation. If everything goes from step one to the final step and the decision-making process, it is about 10 years. Those 10 years include the time that you begin the approvals process to the time that you would put the system or the unit into operation.

During that period of time, there are many licensing steps, so you cannot say that the licensing has ended at a certain point in time. Generally, we are seeing the construction period in the range of four to six years to seven years. It depends on the technology and the decision-making processes that we have in place.

Senator McCoy: That was my question. We isolated construction, which is beyond the regulators. I wonder how long it takes to build a coal-fired electricity generator, just the construction period.

Ms. Swami: Just the construction? It is a much faster construction period.

Senator McCoy: Is gas even faster?

Ms. Carpenter: Gas is about 18 months, and coal is about three or four years.

Senator McCoy: These are the comparisons I was hoping to draw out. Of course, the capital cost is \$2,000 per kilowatt for nuclear. You can always give us these details later. I would like to know the comparison of that. Maybe it is in the CERI report, but could you give us the comparison with the gas, coal and large hydro?

Ms. Swami: I would mention, along with the difference between the nuclear construction costs and the other generating types, that while there is a large investment in capital early on in a nuclear facility, the operating and maintenance costs for that facility and the fuel costs tend to be lower. We use this measure of levelized unit electricity cost so that you can get a comparison between the different types of generations. If you break it down in that way, the comparisons are odd-looking.

de l'étape de la construction, qui est lancée après que la construction a été approuvée, après le parachèvement de l'intégralité du processus réglementaire et de l'obtention du permis de construction. C'est bien cela dont vous parlez ici.

Mme Swami : L'une de mes responsabilités consiste à faire avancer les processus d'obtention de permis et d'évaluation environnementale pour les projets nucléaires pour le compte d'Ontario Power Generation. L'intégralité du processus — de la première à la dernière étape, y compris l'étape de la prise de décisions — exige environ 10 ans. Cette période s'étend du moment où l'on commence à tenter d'obtenir des approbations à celui où le système ou l'unité entre en activité.

Cette période est ponctuée de nombreuses étapes d'obtention de permis, et, par conséquent, il n'est pas possible d'affirmer à quelque moment que ce soit que l'étape de délivrance des permis est terminée. De façon générale, la période de construction s'étend de quatre à six ou sept ans. La durée de cette période dépend de la technologie et des processus décisionnels qui sont en place.

Le sénateur McCoy : C'est ce que je voulais savoir. Nous avons examiné isolément la construction, laquelle ne relève pas des organismes de réglementation. Je me demande combien de temps exige la construction — seulement la construction — d'une génératrice alimentée au charbon.

Mme Swami : Seulement la période de construction? Celle-ci est beaucoup moins longue.

Le sénateur McCoy : La période de construction d'une centrale au gaz est-elle encore plus courte?

Mme Carpenter : La construction d'une centrale au gaz exige 18 mois, et celle d'une centrale au charbon, environ trois ou quatre ans.

Le sénateur McCoy : Il s'agit là des comparaisons que je souhaitais établir. Bien sûr, dans le cas du nucléaire, les coûts d'immobilisations s'élèvent à 2 000 \$ le kilowatt. Vous pourriez toujours nous fournir ultérieurement des détails à ce sujet. J'aimerais pouvoir comparer les coûts d'immobilisations du nucléaire avec ceux des centrales au gaz, des centrales au charbon et des grandes centrales hydroélectriques. Ces données figurent peut-être dans le rapport du CERI — pourriez-vous nous les fournir?

Mme Swami : Outre la différence entre les coûts de construction d'une centrale nucléaire et ceux d'autres types d'installations, j'aimerais mentionner que, même si la construction d'une centrale nucléaire exige des investissements considérables au départ, les coûts d'exploitation et d'entretien des centrales, de même que ceux du carburant, ont tendance à être moins élevés que ceux des autres types d'installations. Nous utilisons la mesure du coût unitaire moyen de l'énergie de façon à ce que vous puissiez comparer les différents types de production d'électricité. Lorsqu'on présente les choses de la manière dont vous l'avez fait, on se livre à des comparaisons boiteuses.

Senator McCoy: I agree. I threw large hydro in because there is something of a parallel with high capital costs and low operating costs there. If you could provide me information, that would be super.

Ms. Swami: Certainly.

Senator McCoy: I can see the operating life from average 40 to 60 years. I would be curious to know how you plan to do that. Again, I am thinking, because of time tonight, you might want to give us a supplemental response later and provide it to the committee.

Ms. Swami: That is not a problem. The design life is per the designer's specifications. Generally, the new designs have 60-year operating lives. That is generally what the designer is providing at this point.

Senator McCoy: The last one here is the thermal efficiency. I did not understand that.

Ms. Swami: Thermal efficiency is heat generated in a nuclear reactor that is converted into electricity. A large percentage of the heat is waste heat, if you will. There has been an improvement of this efficiency of using the heat-generated by about 10 per cent. That is really what it is referring to.

Senator McCoy: Again, can you provide us with a comparison with the other typical steam technologies, which are gas and coal?

Ms. Swami: Yes.

The Chair: I was so interested in the exchange that I forgot that we have another witness here, namely, the CEO from Bruce Power. I have three senators on the list still, and I do not want to deprive you of your questions. Senator Seidman, Senator Brown and Senator Dickson, if you would like to pursue your questions, I will give each of you two minutes.

Senator Brown, you are first; Senator Seidman, and then Senator Dickson, because I do not want to shortchange you, senator. You are very patient. Some of my colleagues tend not to realize that I might be sitting here alone after seven o'clock, and I do not like sitting here alone.

Senator Brown: Thank you for your presentation. The issue of safety has arisen two or three times here. On page 11, am I correct in saying that the Three Mile Island plant never had any radiation escape from it at all? It was actually an event contained within the reactors, is that correct?

Ms. Carpenter: Yes.

Le sénateur McCoy : Je suis d'accord avec vous. Si j'ai mentionné les grandes centrales hydroélectriques, c'est que, comme c'est le cas pour le nucléaire, les coûts d'immobilisations de ce type de projet sont élevés, mais les coûts d'exploitation sont bas. Ce serait formidable si vous pouviez me fournir des renseignements à ce sujet.

Mme Swami : Certainement.

Le sénateur McCoy : Il est indiqué que vous voulez faire passer la durée de vie moyenne des réacteurs de 40 à 60 ans. Je serais bien curieuse de savoir comment vous prévoyez vous y prendre pour faire cela. Là encore, comme nous n'avons pas beaucoup de temps aujourd'hui, je me disais que vous pourriez fournir ultérieurement au comité des renseignements supplémentaires.

Mme Swami : Cela ne pose aucun problème. La durée de vie théorique est indiquée dans le cahier des charges remis au concepteur. De façon générale, la nouvelle conception prévoit une durée de vie utile de 60 ans — c'est ce que nous offre habituellement le concepteur à l'heure actuelle.

Le sénateur McCoy : Le dernier point abordé sur cette page concerne le rendement thermique. Je ne comprends pas de quoi il s'agit.

Mme Swami : Le rendement thermique est la chaleur produite dans un réacteur nucléaire qui est convertie en électricité. Une importante proportion de la chaleur produite est de la chaleur perdue, si l'on peut dire. Nous avons accru d'environ 10 p. 100 notre rendement thermique, c'est-à-dire notre taux d'utilisation de la chaleur produite. Dans les faits, c'est de cela dont il s'agit.

Le sénateur McCoy : Puis-je vous demander, une fois de plus, de nous fournir des renseignements nous permettant d'établir une comparaison entre le nucléaire et les centrales au gaz et au charbon, c'est-à-dire les technologies traditionnelles fonctionnant à la vapeur?

Mme Swami : Oui.

Le président : J'étais captivé par notre discussion à un point tel que j'avais oublié que nous avions un autre témoin à entendre, à savoir le président et chef de la direction de Bruce Power. Il reste trois sénateurs sur ma liste, et je ne veux pas les priver de la possibilité de poser leurs questions. Sénateur Seidman, sénateur Brown et sénateur Dickson, si vous voulez poser vos questions, j'accorderai deux minutes à chacun d'entre vous.

Nous allons d'abord entendre le sénateur Brown, puis le sénateur Seidman, et, enfin, le sénateur Dickson — vous êtes très patient, sénateur, et je ne voudrais pas vous priver de votre temps de parole. Certains de mes collègues semblent ne pas être conscients du fait qu'il se peut que je demeure assis ici seul après 19 heures, et je n'aime pas demeurer assis ici seul.

Le sénateur Brown : Merci de votre exposé. La question de la sûreté a été soulevée à deux ou trois occasions. Ma question concerne ce qui est indiqué à la page 11 de votre document. Est-il exact d'affirmer qu'il n'y a eu absolument aucune fuite de rayonnement durant l'incident de Three Mile Island? En fait, l'incident a été confiné au sein des réacteurs, n'est-ce pas?

Mme Carpenter : Oui.

Senator Brown: Is Chernobyl the only bad event that we have ever had worldwide? Has there been another Chernobyl anywhere?

Ms. Swami: At a power reactor, that would be the worst event.

Senator Brown: That is what I thought.

Last, do you know anything about breeder reactors? I understand that the development of enriched uranium is also used for breeder reactors that produce more electricity than the original spent fuel.

Ms. Carpenter: I cannot comment on that.

Senator Brown: I am sorry. I just read about it not too long ago and wanted to ask if you knew anything about it.

Senator Seidman: Nuclear power seems to be so obvious from the point of view of alternative clean energy, to say nothing of all the other benefits, for example, isotope use in the health field. You concluded by saying that it is continuous, affordable and emissions-free 365 days a year.

However, we have this public confidence problem that I would like to come back to, if I might. It is absolutely necessary to have public confidence to have a real increase in the share of electricity provided by nuclear power. Out of curiosity, have you done any public-opinion surveys measuring the level of public support or concerns?

Ms. Carpenter: Yes. As an association, we do public-opinion surveys annually. We just finished one in May. The mental-model research that we are presently doing to try to understand the values of Canadians when it comes to this industry might be of more interest to you. That is looking at what concerns them, what their thinking is around it and how can we help them understand the industry more from a behavioural point of view and a values point of view instead of from a public-opinion point of view. We are in the market right now with that.

Senator Seidman: It is wonderful that you are doing that because it is important to understand. Would that lead, then, to some type marketing strategy to help educate the public?

Ms. Carpenter: One of our mandates of the association right now, which has just been approved by a board, is to engage in a dialogue with Canadians about the industry. It was approved three weeks ago; it is going to our board on June 11. We are

Le sénateur Brown : La catastrophe de Tchernobyl est-elle la seule qui se soit jamais produite dans le monde? Y a-t-il eu un autre Tchernobyl ailleurs?

Mme Swami : Il s'agit du pire incident à être survenu dans une centrale nucléaire.

Le sénateur Brown : C'est ce que je pensais.

Enfin, savez-vous quoi que ce soit à propos des réacteurs surgénérateurs? Si je comprends bien, la production d'uranium enrichi sert également à l'alimentation des réacteurs surgénérateurs, lesquels produisent plus d'électricité avec moins de combustible.

Mme Carpenter : Je ne peux faire aucun commentaire à ce sujet.

Le sénateur Brown : C'est dommage. Il n'y a pas si longtemps, j'ai lu un article là-dessus, et je voulais savoir si vous connaissiez quelque chose à ce sujet.

Le sénateur Seidman : Lorsqu'il est question de sources d'énergie de remplacement propre, l'énergie nucléaire semble être un choix extrêmement évident, et je ne parle même pas de tous les autres avantages de cette source d'énergie, par exemple l'utilisation de radio-isotopes à des fins médicales. Vous avez conclu en affirmant qu'il s'agissait d'une source d'énergie permanente, abordable et sans émissions disponible 365 jours par année.

Cependant, j'aimerais que nous revenions, si vous le permettez, sur le problème de la confiance du public à l'égard du nucléaire. Il est absolument nécessaire d'obtenir la confiance du public de manière à ce que la proportion d'électricité produite à partir de l'énergie nucléaire puisse être véritablement augmentée. Par simple curiosité, avez-vous mené un quelconque sondage afin d'évaluer l'appui ou les craintes du public?

Mme Carpenter : Oui. Notre association mène chaque année des sondages auprès du public. Le plus récent a été parachevé en mai. La recherche que nous menons actuellement pourrait présenter un plus grand intérêt pour vous — il s'agit d'une recherche fondée sur un modèle conçu pour sonder l'état d'esprit des Canadiens afin de cerner leurs valeurs et leurs opinions à propos de notre industrie. Nous voulons connaître leurs préoccupations et leurs points de vue en ce qui concerne l'industrie nucléaire et déterminer les mesures que nous pouvons prendre pour les aider à mieux la comprendre. À cette fin, nous tentons non pas de changer l'opinion publique, mais de modifier le comportement et les valeurs des Canadiens. Nous travaillons là-dessus en ce moment même.

Le sénateur Seidman : Il est formidable que vous fassiez cela, car il est important de comprendre. Est-ce qu'une telle démarche pourrait déboucher sur une quelconque stratégie de marketing visant à éduquer le public?

Mme Carpenter : À l'heure actuelle, notre association s'est donné une nouvelle mission, qui a été approuvée par un conseil et qui consiste à nouer un dialogue avec les Canadiens à propos de l'industrie nucléaire. Cette mission a été approuvée il y a trois

presently developing strategies and tactics to engage on a fulsome dialogue with Canadians so that it is a two-way dialogue.

Senator Seidman: I will finish for now.

The Chair: We will put you early on the list, if you like, with the next witness. You have to get on the list early.

Senator Dickson: I was very impressed with your presentation. I come from Nova Scotia, where there is a moratorium on uranium production and exploration, as you are very much aware. It is good for Saskatchewan if we keep the moratorium in place.

I was around when Nova Scotia had the 50-50 shot at getting the nuclear reactor that is now in New Brunswick, and I have an idea about public opinion against uranium mining and all the risks involved with it. You may not have the opportunity to answer this now, but you can always answer in writing. I am looking at the page that is entitled, "Canadian Nuclear Medical Technologies," and also "Growth Strategy," "Maintain R & D and mobilize innovation." That is my focus. The rest of the senators have a large amount of background in electrical generation and whatever; I do not.

I wonder about the interrelationship between what we are selling and carrying forward with an effective program insofar as R & D is concerned and medical technologies. Following up on Senator Massicotte's line of questioning, are there any conditions that are absolutely necessary to be included in the conditions of proposal that a proponent will respond to when they buy these assets of the Government of Canada? Are there any conditions that you want attached, or are there no conditions, devil be damned? Is there a relationship? If there is one, how do we protect it?

Ms. Carpenter: I do not know the answer to that, senator.

Senator Dickson: Well, you can follow up with that, then. Thank you.

Ms. Carpenter: Yes.

The Chair: Honourable senators, first, on your behalf, I wish to thank Ms. Carpenter and Ms. Swami for your presentations, your answers to our questions and your undertakings to give us more data. We look forward to seeing much more of you both and to working with you, to the tour, and to helping us on the bill, the Nuclear Liability Act, when it comes to us, which we understand it will.

semaines, et elle sera soumise aux fins d'approbation à notre conseil le 11 juin. Nous sommes en train d'élaborer des stratégies et des tactiques pour instaurer un dialogue constructif avec les Canadiens, à savoir un véritable dialogue, et non pas un simple monologue.

Le sénateur Seidman : J'ai terminé pour l'instant.

Le président : Si vous le voulez, j'inscrirai votre nom au haut de la liste pour la prochaine période de questions. Il faut s'inscrire rapidement.

Le sénateur Dickson : J'ai été très impressionné par votre exposé. Je suis de la Nouvelle-Écosse, où un moratoire sur l'exploration et la production d'uranium a été instauré, comme vous le savez très bien. Ce moratoire profite à la Saskatchewan.

Je me trouvais en Nouvelle-Écosse lorsque cette province avait une chance sur deux d'obtenir le réacteur nucléaire qui se trouve actuellement au Nouveau-Brunswick. J'ai donc une bonne idée de l'opinion défavorable du public en ce qui a trait à l'extraction d'uranium et de tous les risques que comporte cette activité. Vous n'aurez peut-être pas l'occasion de répondre à ma question à ce moment-ci, mais vous pourrez toujours nous transmettre ultérieurement une réponse écrite. Je m'intéresse aux diapos intitulées « Technologies canadiennes de médecine nucléaire », « Stratégie de croissance » et « Maintien de la R-D et mobilisation de l'innovation ». Mes questions porteront principalement là-dessus. Les autres sénateurs possèdent de vastes connaissances en matière de production d'électricité et des autres choses du genre, mais ce n'est pas mon cas.

Je m'interroge quant à l'interrelation entre les technologies médicales et ce que nous vendons et les activités que nous poursuivons dans le cadre d'un programme efficace de recherche et de développement. Pour poursuivre dans le même ordre d'idées que le sénateur Massicotte, j'aimerais savoir si les promoteurs qui répondront à la demande de propositions concernant l'achat de ces éléments d'actif du gouvernement du Canada devront respecter des conditions absolument nécessaires. Voulez-vous que cette demande de propositions soit assortie d'exigences précises, ou alors qu'on n'impose aucune exigence, et advienne que pourra? Y a-t-il un lien? Le cas échéant, comment le maintenir?

Mme Carpenter : Je ne connais pas la réponse à cette question, sénateur.

Le sénateur Dickson : Eh bien, dans ce cas, vous pourrez nous transmettre une réponse ultérieurement. Merci.

Mme Carpenter : Oui.

Le président : Honorables sénateurs, je tiens d'abord à remercier en votre nom Mme Carpenter et Mme Swami de leur exposé et des réponses qu'elles ont fournies à nos questions, de même que de s'être engagées à nous transmettre des renseignements supplémentaires. Nous nous réjouissons à l'idée que nous aurons l'occasion de vous revoir souvent et de collaborer avec vous. Nous avons hâte de participer à votre visite guidée, et nous serons heureux de compter sur votre contribution au moment de l'étude du projet de loi relatif à la Loi sur la responsabilité nucléaire, sur lequel nous serons appelés à nous pencher, d'après ce que nous avons cru comprendre.

As you know, Duncan Hawthorne of Bruce Power is waiting patiently. I will ask Mr. Hawthorne to come forward. If you could relinquish your chairs, ladies, that would be very kind. Thank you very much. We will look forward to seeing you soon.

Honourable senators, as mentioned earlier, we are privileged to have with us this evening as part of our overview — and, I think, as preliminary overview of the nuclear industry in Canada, the association has done a wonderful job of getting our appetites whetted — Mr. Duncan Hawthorne, President and Chief Executive Officer of Bruce Power, the largest independent power generator in Ontario. With roughly 30 years in the power generation business, Mr. Hawthorne began his career as a craft apprentice in the Scottish electricity industry and advanced to hold senior positions in power companies in the U.K., the U.S. and Canada.

As the executive lead during the acquisition of several power plants in North America, Mr. Hawthorne was responsible for the acquisition of the Bruce nuclear facility and the formation of Bruce Power. He is an active advocate for the nuclear industry and is the past chair of the Canadian Nuclear Association and current chair of the prestigious board of governors of the World Association of Nuclear Operators, Atlanta Centre.

From some meetings that I have held with Hal Kvisle, I understand that there is an association or an ownership involvement with TransCanada Corporation. Could you tell us about that? I know you have a presentation. All my colleagues have copies, so, without further ado, welcome to you, sir. Thank you for your patience. Please proceed.

Duncan Hawthorne, President and Chief Executive Officer, Bruce Power: Thank you for the opportunity to speak here. I was sitting at the back listening to some of the questions that you peppered Ms. Carpenter with. Hopefully, I can give you a bit more colour to some of those points. I cannot make an excuse because I have been in the industry almost 40 years, so I can cover mostly energy policy internationally and put a bit more colour on it.

I was invited two months ago to the Mexican Senate, where they asked for presentations from all across the world on international policy, as they were seeking to make decisions on nuclear build and whether they should have more nuclear plants. They wanted to hear what was happening in other countries, so they invited me to come and speak about what was happening in Canada.

Comme vous le savez, Duncan Hawthorne, de Bruce Power, attend patiemment son tour. Je vais lui demander de bien vouloir prendre place. Auriez-vous l'amabilité, mesdames, de quitter votre siège? Merci beaucoup. Nous nous réjouissons à la perspective de vous revoir bientôt.

Honorables sénateurs, comme je l'ai mentionné plus tôt, dans le cadre de notre survol de l'industrie nucléaire canadienne — et je crois pouvoir affirmer que l'Association nucléaire canadienne a très bien réussi à susciter notre curiosité durant la première partie de ce survol —, nous avons le privilège d'accueillir M. Duncan Hawthorne, président et chef de la direction de Bruce Power, la plus importante entreprise indépendante de production d'électricité en Ontario. M. Hawthorne, qui possède une trentaine d'années d'expérience dans l'industrie de la production d'électricité, a amorcé sa carrière comme apprenti dans le secteur de l'électricité de l'Écosse, et a occupé par la suite des postes supérieurs au sein de l'entreprise de ce secteur au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Canada.

En tant que cadre responsable de l'acquisition de plusieurs centrales électriques en Amérique du Nord, M. Hawthorne était chargé de l'achat des installations nucléaires de Bruce Power et de la création de cette société. Porte-parole dynamique de l'industrie nucléaire, il est président sortant de l'Association nucléaire canadienne et actuel président du prestigieux conseil d'administration de l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires — Centre d'Atlanta.

D'après quelques rencontres que j'ai eues avec Hal Kvisle, je crois comprendre qu'il existe une association avec TransCanada Corporation ou une participation à la propriété de cette société. Pourriez-vous nous en dire plus long à ce sujet? Je sais que vous avez un exposé à nous présenter. Tous mes collègues ont reçu un exemplaire du document que vous nous avez fourni. Ainsi, sans plus tarder, monsieur, je vous souhaite la bienvenue, vous remercie de votre patience et vous demande de bien vouloir prendre la parole.

Duncan Hawthorne, président et chef de la direction, Bruce Power : Merci de me donner l'occasion de m'adresser à vous. J'étais assis à l'arrière et j'ai entendu quelques-unes des questions que vous avez posées à Mme Carpenter. J'espère que je serai en mesure de donner un peu plus de relief à certains points qui ont été abordés. Comme je fais partie de l'industrie depuis près de 40 ans, il m'est impossible de plaider l'ignorance — je peux donc vous parler principalement des politiques énergétiques internationales et vous fournir quelques éclaircissements supplémentaires à ce sujet.

Il y a deux mois, je me suis présenté devant le Sénat du Mexique, lequel avait invité des intervenants de toutes les régions du monde à venir lui présenter des exposés sur les politiques internationales. Le Sénat du Mexique s'appêtait à prendre des décisions quant à la construction de centrales nucléaires et à la question de savoir si le Mexique devait construire de nouvelles centrales, et voulait s'enquérir de ce qui se passe dans d'autres pays. J'ai donc été invité à présenter un exposé sur la situation qui règne au Canada à ce chapitre.

I thought this slide pack would be helpful because sometimes when you are talking to another country about your country it brings into focus some of the challenges you have. In addition, I would like to talk about some of the issues that you have asked questions about from my own position because we are a private-sector nuclear operator.

The first nuclear power plant I bought when I came to North America was Three Mile Island, and people would ask what that was all about. That, to me, speaks to the lack of knowledge and understanding of our industry. I would like to answer some of those issues because it is important that this committee, as well as hearing from a broad spectrum of people, hears from people who have been in the industry for a long time and understand what it is like being in the industry. That helps us to understand why we are where we are, what is happening internationally and what role Canada can play in that.

If I could just go through the slide pack, I will not belabour many of these points because Ms. Carpenter did a good job covering our industry.

The Chair: Tell us first about Bruce Power.

Mr. Hawthorne: Let me start by explaining. The more astute of you would have gathered that this is not a natural Canadian accent. As you pointed out, I started in the U.K. Interestingly enough, I started my career in British Energy. We were a government-owned entity. In 1992 the government, under Margaret Thatcher, was looking to privatize the whole set of the electricity marketplace, having successfully done gas and telecom and other things.

In 1992, she decided to privatize the electricity sector. Almost at the eleventh hour, she decided not to progress with the nuclear privatization. The reason for that was that when they started asking investors then, the nuclear piece was seen to be a liability that would have depressed the sale. Therefore, in 1992, they decided to privatize everything else but nuclear and gave the nuclear industry four years to become commercial, between 1992 and 1996, during which time it received a nuclear levy that everyone paid on their bill.

That was a challenge for the industry because, for the first time, it became a concern that the industry, although providing a significant amount of the U.K.'s energy, could not be commercial and could not operate in a commercial environment. If it did not get its act together in four years, then no nuclear subsidy would exist and the industry would decline. Between 1992 and 1996 British Energy was formed, and their job was to make the industry more commercial.

J'ai cru qu'il serait utile de vous fournir la série de diapos que vous avez sous les yeux, car le fait de parler de notre pays dans un pays étranger permet parfois de mettre en évidence quelques-uns des problèmes auxquels nous faisons face. En outre, j'aimerais aborder certaines questions que vous avez soulevées à propos de ma propre situation et de celle de la société que je représente, un exploitant nucléaire du secteur privé.

La première centrale nucléaire que j'ai acquise à mon arrivée en Amérique du Nord était celle de Three Mile Island. À ce moment-là, les gens me demandaient à quoi rimait une telle acquisition. À mes yeux, cela en dit long sur la méconnaissance et l'incompréhension des gens à l'égard de notre industrie. J'aimerais répondre à certaines de ces questions, car il est important que le comité, qui entend des personnes provenant d'horizons très divers, entende des personnes qui oeuvrent au sein de l'industrie depuis longtemps et comprennent ce que cela signifie de faire partie de cette industrie. Cela nous aide à comprendre pourquoi nous nous trouvons là où nous sommes, ce qui se passe à l'échelle internationale et le rôle que peut jouer le Canada dans tout cela.

Si vous le voulez bien, nous allons parcourir ensemble le document que je vous ai fourni. Toutefois, Mme Carpenter a effectué un excellent survol de notre industrie, et je n'insisterai donc pas sur les éléments de mon document qui portent sur cette question.

Le président : Dites-nous d'abord quelques mots à propos de Bruce Power.

M. Hawthorne : Laissez-moi d'abord vous expliquer quelque chose. Les plus perspicaces d'entre vous ont probablement remarqué que je n'ai pas l'accent canadien. Comme vous l'avez souligné, j'ai commencé ma carrière au Royaume-Uni. Fait intéressant, j'ai fait mes premiers pas dans l'industrie au sein de British Energy, une société d'État. En 1992, le gouvernement de Margaret Thatcher envisageait de privatiser l'ensemble du secteur de l'électricité, car la privation du secteur du gaz, du secteur des télécommunications et d'autres secteurs avaient donné de bons résultats.

En 1992, le gouvernement a donc décidé de privatiser le secteur de l'électricité. Toutefois, presque à la dernière minute, il a décidé de ne pas privatiser le secteur du nucléaire, au motif que les investisseurs considéraient cet élément du secteur comme une responsabilité qui ferait baisser le prix de la vente. Par conséquent, en 1992, le gouvernement a décidé de privatiser l'ensemble du secteur de l'électricité, hormis l'industrie nucléaire, et a donné à celle-ci quatre ans — de 1992 à 1996 — pour devenir « commerciale », c'est-à-dire rentable, période durant laquelle elle a bénéficié d'une taxe sur le nucléaire que tous les consommateurs payaient.

Cela constituait un véritable défi pour l'industrie puisque, pour la première fois, on a commencé à craindre que, même si elle générerait une part considérable de l'énergie produite au Royaume-Uni, l'industrie ne pouvait pas être rentable et fonctionner dans un environnement concurrentiel. L'industrie avait quatre ans pour se ressaisir, à défaut de quoi elle ne pourrait recevoir aucune subvention et commencerait à régresser. British Energy a été créée durant cette période de 1992 à 1996, et s'était vu confier le mandat de rendre l'industrie plus commerciale.

The reason I tell this story is because it does answer your question about TransCanada, but at the same time it talks about the move from public sector to private sector and what that does to policy and what it does to direction.

In 1996 British Energy was indeed successfully privatized. At that time, I came across to North America as the executive director for British Energy, and our intention was to acquire nuclear plants in North America that we believed would become available as a consequence of significant deregulation that was taking place in the United States initially.

I was based in Philadelphia, and there, as the president of the company, we acquired three power plants in very quick succession, the first one being Three Mile Island. People would ask if I was smoking something funny when I was in Philadelphia, but the reality is that there were two nuclear reactors on Three Mile Island. Who knew? One of the best performing pressurized water reactors in the world is on Three Mile Island. We successfully acquired that in 1997.

The point of the matter is, and to answer an earlier question, the Three Mile Island Unit 2 had a nuclear event. It was actually a commercial event. It destroyed the internals of the reactor. It caused no radiation. It caused no injury. It caused no damage to health, but boy, it sure scared the entire industry, and it spelled a significant cessation to any nuclear construction that was taking place in the U.S. at that time. Approximately 18 plants were in partial stages of completion. They were all halted at that time, and some of them today sit partially completed. It had a major chilling effect on a nuclear expansion program in North America and, frankly, an effect on the world.

Right after that event, a review of the event indicated that this very fault that occurred on Three Mile Island had occurred no more than seven miles away on a similar plant that was in the process of being commissioned. The fault was detected, corrected by the operators and there was no event. The same fault was not communicated to another operator, and they reacted to that simple fault in a different way and caused a reactor meltdown, which wrote off the reactor.

The industry responded to that. They formed a group called the Institute of Nuclear Power Operations, INPO. Every operating plant in the U.S. became part of that, and they agreed they would always share operational information. Sounds easy, but had they done so earlier then the Three Mile Island incident would never have occurred.

Je vous raconte cette histoire parce que, d'une part, elle répond à votre question au sujet de TransCanada, et, d'autre part, elle permet d'aborder la question de la privatisation et de ses répercussions sur les politiques et l'orientation de l'industrie.

En 1996, British Energy a effectivement — et fructueusement — été privatisée. À cette époque, je suis venu en Amérique du Nord à titre de directeur exécutif de British Energy, et notre intention était d'acquérir des centrales nucléaires nord-américaines qui, selon nous, allaient devenir disponibles par suite de l'importante déréglementation qui se produisait, dans un premier temps, aux États-Unis.

J'étais installé à Philadelphie, où, à titre de président de l'entreprise, j'ai acheté en très peu de temps trois centrales nucléaires, en commençant par celle de Three Mile Island. Lorsque je me trouvais à Philadelphie, les gens se demandaient si je n'avais pas perdu la tête, mais la réalité, c'est qu'il y avait deux réacteurs nucléaires à Three Mile Island. Qui l'eût cru? L'un des réacteurs à eau sous pression les plus performants du monde se trouve à la centrale de Three Mile Island, que nous sommes parvenus à acquérir en 1997.

Toujours est-il que, pour répondre à une question qui a été posée plus tôt, un incident est survenu dans l'unité 2 de la centrale de Three Mile Island. En fait, l'incident était de nature commerciale — les dégâts se sont limités à la destruction de l'intérieur d'un réacteur. Il n'y a eu aucun rayonnement, aucun blessé, aucun méfait néfaste pour la santé, mais bonté divine, cela a assurément flanqué la trouille à toute l'industrie, et s'est traduit par une interruption significative de tous les projets de construction de centrale nucléaire qui étaient en cours aux États-Unis à ce moment-là. Environ 18 centrales étaient en chantier. Tous ces travaux ont été suspendus, et, encore aujourd'hui, certains d'entre eux ne sont toujours pas achevés. Cela a eu l'effet d'une véritable douche froide sur le programme d'expansion nucléaire en Amérique du Nord, et, à la vérité, dans le reste du monde.

Immédiatement après cet incident, une analyse a révélé que la défectuosité qui s'était produite à Three Mile Island s'était également produite à quelque sept milles de là, dans une centrale similaire qui était sur le point d'être mise en service. À cet endroit, la défectuosité avait été décelée, corrigée par les employés, et aucun incident n'est survenu. À Three Mile Island, un employé avait omis d'informer un autre employé de cette simple défectuosité, et ils y ont réagi d'une façon différente. La défectuosité a provoqué une fusion du cœur du réacteur, ce qui a entraîné la destruction de celui-ci.

L'industrie a donné suite à cet incident. Une organisation, l'Institute of Nuclear Power Operations, l'INPO, a été créée. Chaque centrale en activité aux États-Unis est devenue membre de cette organisation, et elles ont convenu de toujours échanger des renseignements opérationnels. Cela semble aller de soi, mais si elles l'avaient fait plus tôt, l'incident de Three Mile Island ne se serait jamais produit.

My point in telling that story is that when we came across to North America, the regulator's view of the industry in the U.S. was that a number of plants were likely to close early because they could not operate in a deregulated world. It sounds very similar to the U.K. situation.

The reality is that in a 10-year span from 1998 to 2008, not only did plants not close early, but 70 per cent of the U.S.'s nuclear plants have applied for a 20-year life extension. My message in that is that in 10 years the entire environment in North America has changed, particularly in the U.S. because of security of supply and incredible performance improvement in the nuclear fleet, and the concern about climate change.

Reality is that we picked up three nuclear power plants very cheaply, and very shortly thereafter it became a heavily competitive environment. We came to Ontario as British Energy with our partner and successfully acquired the Bruce facility. Our partner then was Cameco Corporation, which is where I recognize the senator from. British Energy and Cameco formed that relationship — 85 per cent owned by British Energy, 15 per cent Cameco.

In 2002, British Energy got into financial distress in the U.K. and sold their interests. At that time, we formed an all-Canadian partnership, which is what we have today. It consists of TransCanada PipeLines Limited, Cameco Corporation and Ontario Municipal Employees Retirement System. We are an all-Canadian company operating the western hemisphere's largest nuclear facility, 6,300 megawatts on the shores of Lake Huron.

The Chair: What are the ownership percentages?

Mr. Hawthorne: It is complicated, but 31.4 per cent for each of those three entities. Our trade unions and our employees also own 5.2 per cent because we wanted to create a partnership with our staff.

That gives an indication of what has happened and the change in fortune of our industry. If I give you that background, I can then explain some of the context. Ms. Carpenter did justice to that in her presentation, but someone asked about changing designs and changing arrangements and what is different about new plants from the previous ones.

The reality is the same as for your 40-year-old automobile; if you think about all the features and attributes we now have such as power-assisted steering and ABS braking, all of those things came from operating experience. The nuclear industry is no different. As we have built new designs, we have continued to add enhancements, improved safety characteristics, more robust designs, et cetera, as you might expect as the technology is developed. Therefore, the Generation III plants that have been offered today are actually modifications of the earlier series.

Si je vous raconte cette histoire, c'est pour vous dire que, lorsque nous sommes venus en Amérique du Nord, l'organisme de réglementation américain estimait qu'un certain nombre de centrales étaient susceptibles de fermer prématurément leurs portes parce qu'elles ne pouvaient pas fonctionner dans un environnement déréglementé. Cela ressemble beaucoup à la situation qui régnait au Royaume-Uni.

La réalité, c'est qu'au cours de la période qui s'étend de 1998 à 2008, aucune centrale n'a fermé prématurément ses portes, mais en plus, 70 p. 100 des centrales américaines ont demandé de pouvoir rester en service 20 ans de plus. Ce que je veux dire, c'est qu'en 10 ans, l'environnement a complètement changé en Amérique du Nord, surtout aux États-Unis, en raison de la sécurité de l'approvisionnement, de l'incroyable accroissement du rendement du parc nucléaire et des préoccupations liées aux changements climatiques.

La réalité, c'est que nous avons acquis à vil prix trois centrales nucléaires, et que, très peu de temps après, l'industrie est devenue extrêmement concurrentielle. Par la suite, British Energy et son partenaire se sont rendus en Ontario et ont réussi à acheter les installations de Bruce. Ce partenaire était Cameco Corporation, société dont faisait partie le sénateur. British Energy et Cameco ont conclu un partenariat — la centrale est propriété de British Energy à 85 p. 100, et de Cameco à 15 p. 100.

En 2002, British Energy a connu des difficultés financières au Royaume-Uni et a vendu ses parts. À ce moment-là nous avons créé un partenariat entièrement canadien, qui est toujours en vigueur aujourd'hui. Ce partenariat comprend TransCanada PipeLines Limited, Cameco Corporation et le Régime de retraite des employés municipaux de l'Ontario. Nous sommes une société entièrement canadienne qui exploite les plus importantes installations nucléaires de l'hémisphère occidental. Situées sur les rives du Lac Huron, nos installations produisent 6 300 mégawatts.

Le président : Quels sont les pourcentages de participation?

M. Hawthorne : C'est compliqué, mais chacune de ces trois entités détient une participation de 31,4 p. 100. En outre, notre syndicat et nos employés possèdent une participation de 5,2 p. 100, car nous voulions créer un partenariat avec notre personnel.

Cela donne une idée de ce qui s'est passé et de la mesure dans laquelle le vent a tourné pour notre industrie. À présent que je vous ai fourni un contexte, je peux maintenant fournir quelques détails. Mme Carpenter l'a très bien fait durant son exposé, mais quelqu'un a posé une question concernant les changements sur le plan des conceptions et des procédures et de la différence entre les nouvelles centrales et les anciennes.

Cela revient à comparer l'automobile que vous conduisiez il y a 40 ans et celle que vous conduisez aujourd'hui — songez à toutes les caractéristiques et à tous les dispositifs dont sont à présent dotées nos voitures comme la direction assistée et les systèmes de freinage ABS, lesquelles tirent leur origine de l'expérience de la conduite. Il en va de même pour l'industrie nucléaire. Au fur et à mesure que la technologie évoluait, comme on pouvait s'y attendre, nous avons créé de nouvelles conceptions, continué d'apporter des améliorations, renforcé nos dispositifs de sécurité,

I have tried to show on the graph, if you look from 1950, how the designs looked in Canada and how they have evolved to where we are now with the advanced CANDU reactor, which is intended to be lower capital cost, shorter construction time, less complexity and higher capacity factor; all of those features you would expect to get. When someone markets a car today, they say that it has power-assisted brakes, better fuel consumption and all these things. This is no different. You can make this very complicated, or you can make it very simple.

As you would expect, there is a great deal of intellect in our industry, so they develop enhancements and improvements and we implement them when we bring a new build. That is what I would say is the difference between them.

If you think about it, Ms. Carpenter said that we have 440 reactors in the world. Most of them, on average, have operated 25 to 30 years. That is a huge amount of operating history and operating experience, and, not surprisingly, new designs put those lemmings into play.

The one thing I want to say, which I think I can say without fear of contradiction, is that I have been in the industry internationally, and Canada has always been at the forefront of this technology; shame on us if we lose that spot.

I can talk to you about the sale of AECL. I can be very specific on what needs to happen, to your question, but very much do not let the CANDU flag fall. Do not let this be about simply removing liability because that would be a great travesty to the people that pioneered this technology.

I honestly believe that the government, in this proposal to divest the AECL, has been very specific about what they expect a new acquirer to do, including completing the new designs and supporting the technology for the operational units.

If you imagine my position, we are spending billions of dollars to extend the life of the existing CANDUs by 30 years. I want to ensure the design authority is still there because the expertise that exists in AECL is critical to our ongoing operations. Not surprisingly, the government and the restructuring want to ensure that whoever acquires it continues to maintain the capability to support the existing fleet. That is a specific requirement. Whoever is successful will have to demonstrate a commitment to maintain the expertise to support the CANDU technology at home and abroad. That is a key part.

mis au point des modèles plus solides, et cetera. Par conséquent, les centrales de troisième génération dont on a parlé aujourd'hui résultent, en fait, des modifications apportées aux centrales des générations précédentes.

Sur le graphique, j'ai tenté de montrer l'évolution des centrales canadiennes sur le plan de la conception de 1950 à aujourd'hui, des premières centrales au réacteur CANDU évolué, lequel est censé exiger des coûts d'immobilisations moins élevés et des délais de construction plus courts, être moins complexe à faire fonctionner, présenter un facteur de capacité plus élevé et posséder toutes ces autres caractéristiques auxquelles on est en droit de s'attendre. Aujourd'hui, lorsqu'un constructeur d'automobile commercialise une voiture, il affirme qu'elle est dotée d'un dispositif de freinage assisté, qu'elle consomme peu d'essence, et ainsi de suite. Les choses ne se passent pas différemment dans le secteur des centrales nucléaires. On peut rendre cela très complexe, ou rendre cela très simple.

Comme on peut s'y attendre, les chercheurs jouent un rôle important au sein de notre industrie. Leurs travaux débouchent sur des idées d'amélioration et de perfectionnement que nous mettons en application au moment de construire une nouvelle centrale. Selon moi, il s'agit de la principale différence entre eux.

Rappelez-vous : Mme Carpenter a indiqué qu'il y avait 440 réacteurs dans le monde. En moyenne, la plupart d'entre eux fonctionnent depuis 25 à 30 ans. Cela est très long, et, comme cela était à prévoir, les leçons apprises nous ont permis d'arrêter les nouvelles conceptions.

Ce que je veux dire — et que j'estime pouvoir dire sans craindre d'être contredit —, c'est que le Canada a toujours été à l'avant-garde de cette technologie — et je connais bien l'industrie nucléaire internationale —, et qu'il serait dommage que nous cessions de l'être.

Je peux vous parler de la vente d'EAEC. Je peux répondre de façon très précise à votre question concernant ce qui doit se passer, mais s'il y a une chose sur laquelle je tiens à insister, c'est sur la nécessité de ne pas abandonner le secteur des réacteurs CANDU. Il ne faut pas faire cela pour une simple raison de transfert de responsabilité, car cela constituerait une véritable trahison des personnes qui ont mis au point cette technologie.

Je crois honnêtement que, au moment d'annoncer son intention de se départir d'EAEC, le gouvernement a indiqué clairement à quoi il s'attendait de l'acquéreur, notamment à ce qu'il parachève les nouvelles conceptions et soutienne la technologie des unités opérationnelles.

Mettez-vous à ma place : nous dépensons des milliards de dollars pour prolonger de 30 ans la durée de vie des réacteurs CANDU existants. Je veux m'assurer que les responsables de la conception demeurent en place, car l'expertise que possède EAEC est cruciale pour nos activités en cours. Bien entendu, le gouvernement et les responsables de la restructuration veulent s'assurer que l'acquéreur — quel qu'il soit — continuera de maintenir la capacité de soutenir le parc existant. Il s'agit d'une exigence énoncée expressément. L'acquéreur devra s'engager à conserver l'expertise nécessaire pour soutenir la technologie CANDU, tant au Canada qu'à l'étranger. Il s'agit d'un aspect essentiel.

When I look through the need for nuclear or when I talk about the energy challenges facing Canada, this is how I explain Canada's challenge to the Mexicans and to anyone else. We, as Canadians, actually have a very large energy footprint compared to other sectors. That graph shows the per capita energy consumption in Canada.

Some of that is obvious to explain. We have a cold, long winter and a need for energy. We have warm summers in many places and a need for energy, and obviously we want to support our manufacturing base. However, compared to other sectors, we do not do a very good job of energy conservation in Canada. We just do not. We have to accept that; compared to others, it has never been something that is highly visible.

An example I would give you, which I am sure many of you would recognize, is if you travel internationally in Europe, in almost every hotel room you go into, the power goes on and off with your room key. How many of you have been in hotel rooms in Canada that do that? We do not have many. That sends a message about how we feel about energy.

With those types of examples, I believe we need to do more all of us. We need to do a better job of conserving energy and treating that appropriately in schools and education programs so that the energy we do need is optimized. That is an example of a challenge.

The Chair: Are we the largest consumers per capita in the world?

Mr. Hawthorne: We are the second largest. We are right up there.

I want to talk about China. However, I will get to that later because that is an interesting story, too.

The Chair: Who was first again?

Mr. Hawthorne: The United States is the largest.

The Chair: On this graph, it does not show that; it shows the reverse.

Mr. Hawthorne: No, it does not show that. When you look at it, the U.S. have reduced there's quite significantly in comparison. The reason for this graph was because it was a North American presentation, so I was looking at Canada, the U.S. and Mexico. The United States was number one for a long time; we are just marginally ahead of them now.

C'est de cette façon que j'explique aux Mexicains et à tous les autres la nécessité de l'énergie nucléaire ou les défis que doit relever le Canada en matière d'énergie. Dans les faits, la consommation d'énergie au Canada est très élevée comparativement à celle d'autres pays. Ce graphique montre la consommation d'énergie per capita au Canada.

Cela s'explique en partie par certaines raisons évidentes. Nos hivers sont longs et froids, et nous avons donc besoin de consommer de l'énergie. À de nombreux endroits, nos étés sont chauds, et nous devons donc consommer de l'énergie. Et puis, de toute évidence, il faut fournir de l'énergie à notre secteur de la fabrication. Cependant, sur le plan de l'économie d'énergie, le Canada ne fait pas très bonne figure comparativement à d'autres pays. Nous n'en faisons tout simplement pas assez à ce chapitre. Nous devons l'admettre : par comparaison aux autres pays, nous n'avons jamais déployé d'efforts très évidents en matière d'économie d'énergie.

Je vais vous donner un exemple. Je suis certain que bon nombre d'entre vous ont constaté que, en Europe, dans presque chaque hôtel, l'alimentation électrique s'allume et s'éteint automatiquement lorsqu'on ouvre ou ferme à clé la porte de la chambre. Combien d'entre vous ont vu la même chose au Canada? Cela est plutôt rare. Cela donne une idée de notre attitude à l'égard de l'énergie.

À la lumière de ce type d'exemples, j'estime que nous devons en faire davantage — que chacun de nous doit en faire davantage. Nous devons mieux économiser l'énergie, et faire en sorte que la question de l'économie d'énergie soit abordée dans les écoles et les programmes scolaires de manière à ce que nous utilisions de façon optimale l'énergie dont nous avons besoin. Il s'agit d'un exemple de défi auquel nous faisons face.

Le président : La consommation d'énergie per capita du Canada est-elle la plus élevée au monde?

M. Hawthorne : Le Canada vient au second rang. Nous sommes au haut de la liste.

Je veux parler de la Chine, car j'ai également des choses intéressantes à dire à propos de ce pays, mais je le ferai un peu plus tard.

Le président : Pouvez-vous nous redire quel pays vient au premier rang?

M. Hawthorne : Les États-Unis.

Le président : Ce n'est pas ce qu'indique ce graphique — il indique plutôt l'inverse.

M. Hawthorne : En effet, ce n'est pas ce qu'indique ce graphique. Lorsqu'on examine de plus près la question, on constate que les États-Unis ont réduit leur consommation d'énergie de manière assez considérable par comparaison au Canada. Si ce graphique figure dans mon document, c'est qu'il a été utilisé dans le cadre d'un exposé sur la situation en Amérique du Nord. Je m'intéressais donc au Canada, aux États-Unis et au Mexique. Pendant longtemps, les États-Unis ont été les premiers consommateurs d'énergie en importance; à présent, le Canada les a surpassés de très peu.

The Chair: We are the largest? That is what we have been told.

Mr. Hawthorne: Yes, in terms of the situation right now, we are. We were second place until 2002, and we have been since then. It is an interesting challenge. That is not something you want to be first in. It is not a competition to be first, I do not think.

Ms. Carpenter has talked about the supply mix slide. The interesting one for me is the graph that talks about the sources of provincial supply. For me, it highlights a number of things — first, why it is very difficult to have a national energy policy. I was not here when people tried to have the national energy policy debate, but I will explain with this graph why it will be a challenge.

If you look at the situation in Quebec, which is 95 per cent hydro, you are blessed with hydro assets versus Alberta, which is 95 per cent thermal. I like to joke that you cannot plant a rose bush in Alberta without hitting coal, so it is no surprise they are using coal.

I will talk to you about polling in a moment because someone asked that question. We have done extensive polling because we are proponents for new build in Alberta and Saskatchewan; and obviously, we have done a great deal in Ontario. I can tell you one of the most striking pieces of data you can get is if you ask people in Quebec, first, whether they believe climate change is real, they will say, “Absolutely.” Second, if you ask them do they believe it is affected by the activities of man, they will say, “Absolutely, and we should stop developing the oil sands.”

However, if you go to Alberta, people will say one of three things: “What climate change?”; “It is a natural cycle of the Earth”; and, “It should not affect anything that we are doing.”

How then to produce a national energy policy?

The thing that drives Alberta and Saskatchewan to do other things is a type of social responsibility element, but it is also a function of what they find themselves with right now. If you consider oil sands development, which someone asked, we have worked extensively in Alberta. People know we have a site at the Peace River area that we have been developing.

Le président : Le Canada est le plus gros consommateur d'énergie? C'est ce qu'on nous a dit.

M. Hawthorne : Oui, à l'heure actuelle, le Canada est le premier consommateur d'énergie en importance. Il était le deuxième jusqu'en 2002, et, depuis ce temps, il est le premier. Il s'agit d'un intéressant défi à relever. Le rang qu'occupe actuellement le Canada est peu enviable. Selon moi, il ne s'agit pas d'une compétition que nous voulons remporter.

Mme Carpenter a fait allusion à la diapo touchant le portefeuille énergétique. Quant à moi, la diapo qui m'intéresse, c'est celle qui concerne les sources d'approvisionnement des provinces. À mon avis, cette diapo met en évidence un certain nombre de choses, en premier lieu la raison pour laquelle il est très difficile de mettre en place une politique énergétique nationale. Je n'étais pas ici lorsque des gens ont tenté de mener un débat sur la politique énergétique nationale, mais, à l'aide de cette diapo, j'expliquerai pourquoi l'élaboration d'une telle politique constituera une tâche ardue.

Regardez la situation au Québec : l'hydroélectricité compte pour 95 p. 100 de l'énergie produite dans cette province. Le Québec a la chance de posséder des ressources hydroélectriques, chance que n'a pas l'Alberta, où les centrales thermiques produisent 95 p. 100 de l'énergie. J'aime bien dire, à la blague, qu'on ne peut pas planter un rosier en Alberta sans tomber sur du charbon. Il n'est donc guère surprenant que cette province ait recours à cette source d'énergie.

Je vais vous parler des sondages dans quelques instants puisque quelqu'un a posé une question à ce sujet. Nous avons mené un sondage très détaillé parce que nous sommes les promoteurs d'un projet de nouvelles installations en Alberta et en Saskatchewan, et, évidemment, nous avons mené de nombreuses enquêtes en Ontario. Je peux vous faire part de l'une des données les plus frappantes de nos sondages : au Québec, à la question « Croyez-vous que les changements climatiques sont un phénomène réel? » on nous répond généralement « Certainement », puis, à la question « Croyez-vous que l'activité humaine a une incidence sur les changements climatiques? » on nous répond essentiellement : « Tout à fait, et nous devrions mettre fin à l'exploitation des sables bitumineux ».

En revanche, en Alberta, on nous fournit l'une des trois réponses suivantes : « Quels changements climatiques? » « Cela fait partie du cycle naturel de la Terre » ou « Les changements climatiques ne devraient avoir aucune incidence sur nos activités ».

Dans ces conditions, comment voulez-vous élaborer une politique énergétique nationale?

Si l'Alberta et la Saskatchewan envisagent d'autres façons de faire, c'est notamment en raison d'une certaine prise de conscience à l'égard d'une responsabilité sociale, mais également en raison de la situation dans laquelle se trouvent ces deux provinces. Quelqu'un a posé une question à propos des sables bitumineux — nous avons mené d'importants travaux dans ce secteur en Alberta. Les gens savent que nous exploitons un site dans la région de Peace River.

Ms. Carpenter is right that it is a competitive market in Alberta, but the reality is that the oil sands producers want to do something else. Nothing can come on line after 2011 without the ability to capture carbon. That is legislation.

When Ms. Carpenter talks about how do you recognize nuclear, currently Alberta and Saskatchewan both have a technology fund that polluters pay into. However, what they cannot do today because of the lack of recognition of nuclear is draw from that fund to develop a nuclear project. It is not considered to be the appropriate use of that technology fund.

That is the difference between recognizing it as being clean. You can draw from the fund to do solar projects; you can do clean coal; but you cannot draw from it to do nuclear. That is a mistake.

The Chair: Is that a law in Alberta? It is not a federal law.

Mr. Hawthorne: That is a provincial law, yes. When I worked in the United States, I used to say that you can put the “United” piece in inverted commas because I worked in all of the states and everyone had a different rule and deregulation was done differently in other places.

The Chair: If we were in Glasgow now, they would say that you are on thin ice because this is a man from Alberta who really believes very much in climate change.

Mr. Hawthorne: I do, too, but my point is that the Alberta government has very strict controls on climate change. They have very aggressive goals and targets of their own making. They took a very responsible view with nuclear because they had a debate with Albertans. I think that was the right thing to do. Saskatchewan did the same thing.

It is new technology. People need to be convinced, so we hold a public debate. The Government of Alberta said that they have no ideological opposition to nuclear, which I think is a good piece of public policy. However, they also say that they do not intend to subsidize it, which, again, I also think is not an unreasonable piece of public policy. I have not asked for a subsidy anywhere I have gone. I think it is important for people to understand that because we are a private-sector operator.

Someone talked earlier about AECL paying Bruce Power. AECL signed a commercial contract. If it was a bad contract, that is not my issue. That is part of the reason why AECL needs to be restructured. It is about capability to deliver projects; it is not about being subsidized. We signed a commercial contract with a company who could not then execute the contract, and that is a different position entirely.

Mme Carpenter a raison d'affirmer que le marché albertain est concurrentiel, mais la réalité, c'est que les exploitants de sables bitumineux veulent faire autre chose. Après 2011, aucune installation ne disposant pas de la capacité de capter le carbone ne pourra entrer en activité. Il s'agit d'une exigence législative.

Mme Carpenter a fait allusion à la façon dont était reconnue l'énergie nucléaire. À l'heure actuelle, l'Alberta et la Saskatchewan disposent d'un fonds technologique dans lequel les pollueurs versent de l'argent. Toutefois, en ce moment, ces deux provinces ne peuvent pas puiser dans ce fonds pour financer l'élaboration d'un projet nucléaire puisque l'énergie nucléaire n'est pas reconnue comme étant une énergie propre. Selon nous, il ne s'agit pas de la façon appropriée d'utiliser ce fonds technologique.

C'est la raison pour laquelle il est important qu'une énergie soit reconnue comme étant propre. On peut puiser dans ce fonds pour financer des projets d'énergie solaire, des projets de charbon propre, mais pas pour financer un projet nucléaire. Il s'agit d'une erreur.

Le président : S'agit-il d'une loi de l'Alberta? Il ne s'agit pas d'une loi fédérale.

M. Hawthorne : Il s'agit effectivement d'une loi provinciale. Lorsque je travaillais aux États-Unis, j'avais l'habitude de dire qu'il fallait mettre le terme « Unis » entre guillemets, car j'ai travaillé dans tous les États, et chacun d'entre eux fonctionnait selon des règles différentes et déréglait à sa façon.

Le président : Si nous nous trouvions à Glasgow en ce moment, on vous dirait que vous vous aventurez en terrain glissant, car il s'agit d'un homme de l'Alberta qui croit énormément aux changements climatiques.

M. Hawthorne : J'y crois moi aussi, mais ce que je veux dire, c'est que le gouvernement de l'Alberta a mis en place des mesures de contrôle très rigoureuses en ce qui a trait aux changements climatiques. Il a fixé, de son propre chef, des cibles et des objectifs très ambitieux à ce chapitre. Il a adopté un point de vue très responsable à l'égard du nucléaire parce qu'il a engagé un débat avec la population à ce sujet. J'estime qu'il s'agissait de la bonne chose à faire. La Saskatchewan a fait la même chose.

Il s'agit d'une nouvelle technologie. Les gens doivent être convaincus. Il faut donc tenir un débat public. Le gouvernement de l'Alberta a affirmé qu'il n'était pas opposé, pour des raisons idéologiques, au nucléaire, ce qui constitue, à mon avis, une bonne politique publique. Cependant, il a également indiqué qu'il n'avait pas l'intention de subventionner l'industrie nucléaire, ce qui, là encore, ne me semble pas être une politique publique déraisonnable. Je n'ai jamais demandé de subventions à quiconque. J'estime qu'il est important que les gens comprennent cela, car nous sommes un exploitant du secteur privé.

Un peu plus tôt, quelqu'un a mentionné qu'EACL avait versé de l'argent à Bruce Power. EACL a conclu une entente commerciale. Il s'agissait peut-être d'une mauvaise entente, mais cela n'est pas mon problème. Cela explique en partie pourquoi EACL doit être restructurée. Ce qui compte, c'est d'avoir la capacité d'exécuter des projets, et non pas de recevoir des

If you go to the slide on support for nuclear programs, this will show the polling that we have done pretty extensively across Canada. On national support for nuclear, you can see the numbers are pretty high — 64 per cent, 67 per cent in favour of upgrading and refurbishment. Those are good numbers.

Sometimes people cannot take yes for an answer. In the political world, I am pretty sure any politician would go to the polls with those numbers. If we are waiting for unanimous consent, it is not coming.

Obviously, in Ontario, we have a great deal of misinformation. I always say that facts are our friend. It is a complicated industry, there is no question, and we do not help because largely we are all engineers, and we like to talk technically. That loses the public debate.

When you look at Ontario, Ontario is 50 per cent nuclear energy. Every second house, school, factory and hospital today is powered by nuclear power. If you do not want it, fill in the blank. It is hard to do that, and Ontario has given a strong commitment to nuclear power.

When you look at the Ontario support for nuclear power, which is the next slide, you can see, again, the percentage is in the high 60s. Interestingly, if you look at that slide, you can see when the dip took place in 2005. That was about cost overruns on projects. Interestingly, what affected the public sentiment was not safety or nuclear waste, but whether we, the rate payers, were on the hook for poorly run projects. That is a pocketbook issue, which is not unreasonable. It was not an ideological opposition to nuclear because when the project was finished and the units came back online, the support came back. It has been steadily in that high 60s band percentage wise. Therefore, we do have good support for nuclear.

As I said, we have been active in Alberta and Saskatchewan, as we have sought to explore those new opportunities. We thought those provinces were good targets because both Alberta and Saskatchewan are 95 per cent reliant on fossil today, and with the increasing possibility of tighter climate regulations being imposed and both provinces' own desire to do a better job on environmental things, the opportunity for nuclear to play a role was there. Both Alberta and Saskatchewan are doing very well

subventions. Nous avons conclu une entente commerciale avec une société qui ne pouvait pas, à ce moment-là, exécuter le contrat — il s'agit d'une situation totalement différente.

Examinons maintenant la diapo concernant l'appui aux programmes nucléaires. Les données du graphique sont tirées du sondage à grande échelle que nous avons mené partout au Canada. Comme vous pouvez le constater, l'appui national au programme nucléaire est assez élevé : 64 p. 100 des Canadiens sont favorables au programme nucléaire, et 67 p. 100 appuient la modernisation ou la réfection de centrales. Il s'agit de statistiques positives.

Certaines personnes n'acceptent pas qu'on leur dise oui. Je suis à peu près certain que n'importe quel politicien accepterait de déclencher une élection s'il disposait d'un tel appui. N'attendons pas de recevoir un appui unanime — cela n'arrivera pas.

De toute évidence, en Ontario, beaucoup de fausses informations circulent. J'ai l'habitude de dire qu'il n'y a rien comme des faits. Notre industrie est complexe, cela ne fait aucun doute, et le fait qu'elle soit en grande partie constituée d'ingénieurs s'exprimant à l'aide d'un jargon technique n'aide pas à simplifier les choses. Cela ne contribue pas à nous attirer la faveur du public.

En Ontario, le nucléaire compte pour 50 p. 100 de l'énergie produite. Une maison sur deux fonctionne à l'énergie nucléaire, et il en va de même des écoles, des usines et des hôpitaux. Si vous ne voulez pas de l'énergie nucléaire, il faudra combler le vide. Cela sera difficile à faire, et l'Ontario s'est déclaré résolument en faveur du nucléaire.

Comme on peut le voir à la diapo suivante, qui porte sur l'appui à l'énergie nucléaire en Ontario, le pourcentage d'appuis favorables atteint un sommet, près de 70 p. 100. Fait intéressant, si l'on examine la diapo, on peut constater que les appuis favorables atteignent un creux en 2005. À ce moment-là, des projets avaient été marqués par des dépassements de coûts. Il est intéressant de souligner que ce qui a fait fléchir l'opinion publique favorable au nucléaire, c'est le fait que nous, les contribuables, allions devoir puiser dans nos poches parce que des projets avaient été mal administrés, et non pas en raison de questions liées à la sécurité ou aux déchets nucléaires. Le public était défavorable au nucléaire parce que celui-ci avait une incidence négative sur son portefeuille, ce qui n'est pas déraisonnable. Le public n'était pas hostile au nucléaire pour des raisons d'ordre idéologique, car lorsque le projet a été parachevé et que les unités ont été remises en service, l'appui favorable a recommencé à augmenter. Depuis, cet appui demeure stable, légèrement sous la barre des 70 p. 100. Par conséquent, le nucléaire bénéficie d'un bon appui.

Comme je l'ai indiqué, nous avons travaillé activement en Alberta et en Saskatchewan pour tenter d'étudier les nouvelles possibilités qui se présentaient à nous. Nous considérons que l'Alberta et la Saskatchewan représentaient de bons marchés à cibler puisque 95 p. 100 de l'énergie produite là-bas provient des combustibles fossiles et qu'il nous semblait que le nucléaire pouvait être appelé à jouer un rôle plus important dans ces deux provinces en raison de la possibilité croissante d'une imposition

with the energy demand increasing significantly, as forecast by they are own market operator. Alberta is very short of water, so hydro is not a possibility; it is either gas, clean coal or nuclear.

To the earlier point on costs, our view would be that everything that comes next is much more expensive than what we have today. People in Alberta are used to paying about \$40 per megawatt, or 4 cents per kilowatt. That is what they pay today. The biggest challenge we have, regardless of the energy source, is telling people that they have to pay double for whatever comes next. That is a challenge.

To your earlier point, I have been involved in that clean coal project. It is \$200 per megawatt compared to \$40 per megawatt for the coal plants we have today. That is a big swallow for people. That is the effect of cleaning up coal. If nuclear was never in the equation, we would say that we will no longer burn coal plants unless we can sequester CO₂, and that means instead of \$40 per megawatt it is \$200. That is the reality of the environmental cost. However, if we say that another option is to build a nuclear plant, and that will be \$90 per megawatt, suddenly it looks better. It is better than clean coal but still twice what we are paying today. That is the big challenge.

However, the reality is that a new coal plant today would not come in at \$40 either. There is a big educational thing about what happens next. It is a tough political story in all provinces because every one of these plans — coal, nuclear, whatever — were all built around the same time, so they are all the same vintage. They are all requiring to be replaced by something. Therefore, my position in Alberta has been that if we have to replace with something, why not consider nuclear as a competitor with coal with sequestration? That is what we are competing with; we cannot compete with the status quo. None of the new technologies can.

We built the first wind farm in Ontario. I get paid today \$116 per megawatt from the Ontario Power Authority for the output from the wind farm. I get paid \$57 per megawatt for the

de mesures réglementaires plus rigoureuses pour lutter contre les changements climatiques et de la volonté de ces provinces de faire mieux sur le plan environnemental. L'Alberta et la Saskatchewan composent très bien avec l'accroissement considérable — prévue par leur propre opérateur de marché — de la demande d'énergie. Les ressources hydriques de l'Alberta étant très limitées, l'hydroélectricité n'est pas une possibilité dans cette province — les choix qui s'offrent à elle sont les suivants : le gaz, le charbon propre ou le nucléaire.

En ce qui concerne les coûts, dont il a été question plus tôt, nous sommes d'avis que toutes les formes d'énergie auxquelles nous aurons recours dans l'avenir coûteront plus cher que celles que nous utilisons aujourd'hui. Les Albertains sont habitués à payer environ 40 \$ le mégawatt, c'est-à-dire 4 cents le kilowatt — c'est le prix qu'ils paient actuellement. Le principal défi auquel nous faisons face, c'est d'annoncer au public que, dans l'avenir, il devra payer le double de ce qu'il paie aujourd'hui pour l'énergie, peu importe quelle sera la source de cette énergie. Cela représente un défi.

Pour revenir à ce que vous disiez plus tôt, j'ai participé à ce projet de charbon propre. L'énergie produite dans le cadre d'un tel projet coûte 200 \$ le mégawatt, comparativement à 40 \$ le mégawatt pour l'énergie produite par les centrales au charbon actuelles. Les gens trouveront cela difficile à avaler. C'est ce qu'il en coûte pour utiliser le charbon de façon écologique. Si le nucléaire n'existait pas, nous affirmerions que seules les centrales au charbon ayant la capacité de capter le CO₂ devraient avoir le droit de fonctionner, et cela suppose que nous devrions accepter de payer non pas 40 \$, mais bien 200 \$ le mégawatt. Il s'agit là de l'effet des coûts environnementaux. Cependant, il existe une autre solution : construire une centrale nucléaire, laquelle rendra l'énergie qu'elle produit à un prix de 90 \$ le mégawatt — soudainement, la situation paraît moins déprimante. Il s'agit d'un prix plus avantageux que celui du charbon propre, mais il demeure deux fois plus élevé que ce que nous payons aujourd'hui. Il s'agit du grand défi à relever.

Toutefois, dans les faits, une nouvelle centrale au charbon qui entrerait en activité aujourd'hui ne vendrait pas non plus son énergie à 40 \$ le mégawatt. Une tâche ardue nous attend : éduquer les gens à propos de ce qui se passera dans l'avenir en matière d'énergie. Dans toutes les provinces, il s'agit d'une mission délicate sur le plan politique, car tous les projets énergétiques — centrales au charbon, centrales nucléaires, et cetera — sont d'un même millésime — ils ont tous été élaborés à peu près au même moment. Ils doivent tous être remplacés par quelque chose d'autre. Ainsi, en Alberta, j'ai fait valoir que, vu qu'il faudrait remplacer le charbon par quelque chose, il fallait envisager non seulement le recours au charbon propre, mais également le recours à l'énergie nucléaire. Le nucléaire est en concurrence avec le charbon propre — il ne peut pas faire concurrence au statu quo. Aucune des nouvelles technologies ne peut le faire.

Nous avons construit le premier parc d'éoliennes en Ontario. L'Ontario Power Authority achète actuellement l'électricité de ce parc à un taux de 116 \$ le mégawatt. On nous paie 57 \$ le

output from my nuclear plant. There is the economic equation: It is \$57 for nuclear and \$116 for wind; choose one.

The other factor, of course, is that the wind farm will generate when the wind blows. We have capacity factor of 26 per cent from our wind farm and a nuclear plant that has a capacity factor of 92 per cent. It is high reliability. That is not to beat up on other technologies but rather to recognize that each technology has attributes, and you have to find the right supply mix. The challenge for this committee is to determine what the right policy framework is to achieve that supply mix.

Let me talk a little about the future of AECL. As I said, we should take great pride in the technical acumen of AECL. There are some very bright engineers. In my experience, we have many engineers with capabilities here that I have not seen in my travels. We have very bright, young engineers and good capabilities, as evidenced by the fact that we designed an entire design of our own. We did not align with anyone else. The CANDU design has some very unique features. It has the ability to refuel on load, which no other reactor in the world can do. It has the ability to burn natural uranium fuel, which no other reactor in the world can do. It has the ability to take the spent fuel from other reactors and reuse it, so reducing the environmental liability of spent fuel for every other design. Its proliferation resistance is better than most.

You might ask why we cannot sell it to everyone else. We are a niche player. We have always been a niche player. In a period when no one was building nuclear plants, we were still building CANDU. We built in China and Romania. We have continued to build. The most recent build experience, apart from what has happened in the past three or four years, was actually in AECL.

We have not penetrated the market at a great rate because people had a natural affinity with their own technologies — pressurized water, light water reactors, was a dominant one. CANDU reactors are complicated, unless you know them. In my career, I have operated every type of reactor. As I say, each one of them has pros and cons. I still believe a significant market exists for CANDUs.

I will give you an example to answer this proliferation question asked earlier. I attended the Washington summit that President Obama held. Twenty-eight countries were represented there that

mégawatt pour notre énergie nucléaire. La question est donc de nature économique : soit vous payez 57 \$ pour l'énergie nucléaire, soit vous payez 116 \$ pour l'énergie éolienne. À vous de choisir.

Bien sûr, l'autre facteur qu'il faut prendre en considération, c'est le fait que les éoliennes produisent de l'électricité lorsque le vent souffle. Le facteur de capacité de notre parc d'éoliennes est de 26 p. 100, et celui d'une centrale nucléaire, de 92 p. 100. Les centrales nucléaires sont extrêmement fiables. Je dis cela non pas pour déprécier les autres technologies, mais parce qu'il faut reconnaître que chaque technologie possède ses vertus, et qu'il faut disposer d'un portefeuille énergétique judicieusement constitué. Le défi que devra relever le comité consiste à déterminer quel cadre stratégique nous permettra d'élaborer ce portefeuille énergétique.

Permettez-moi de dire quelques mots à propos de l'avenir d'EACL. Comme je l'ai indiqué, nous devrions être fiers de l'expertise d'EACL sur le plan technique. Il existe des ingénieurs très brillants. D'après mon expérience, le Canada compte davantage d'ingénieurs compétents que les autres pays que j'ai visités. Nous avons de jeunes ingénieurs très brillants et très compétents, comme le démontre le fait que nous avons conçu un modèle qui nous est entièrement propre. Nous ne nous sommes pas inspirés de quiconque. Les réacteurs CANDU présentent quelques caractéristiques très originales. Il a la capacité de se recharger en combustible en cours d'exploitation, ce qu'aucun autre réacteur du monde ne peut faire. Il a la capacité de consommer du combustible d'uranium naturel, ce qu'aucun autre réacteur du monde ne peut faire. Il a la capacité de réutiliser le combustible épuisé des autres réacteurs, ce qui a pour effet de réduire la responsabilité environnementale liée à l'élimination du combustible épuisé de tous les autres types de réacteur. Au chapitre de la résistance à la prolifération, il affiche un meilleur dossier que la plupart des réacteurs d'autres types.

Vous pourriez vous demander pourquoi nous ne pouvons pas le vendre à tout le monde. Nous occupons un créneau spécialisé. Nous l'avons toujours fait. Au moment où personne ne construisait de centrales nucléaires, nous continuions à construire des réacteurs CANDU. Nous en avons construit en Chine et en Roumanie. Nous avons continué à en construire. Si l'on fait exception de ce qui s'est passé au cours des trois ou quatre dernières années, les plus récentes constructions de centrales nucléaires sont attribuables à EACL.

Si nous n'avons pas rapidement pénétré le marché, c'est que les gens préféreraient continuer de fonctionner avec leurs propres technologies, qu'ils connaissaient bien — les réacteurs à eau sous pression, les réacteurs à eau ordinaires, représentaient la technologie dominante. Les réacteurs CANDU sont complexes, jusqu'à ce qu'on apprenne à les connaître. Au cours de ma carrière, j'ai fait fonctionner tous les types de réacteurs. Comme je l'ai dit, chaque type de réacteur a ses avantages et ses inconvénients. Je persiste à croire qu'il existe un important marché pour les réacteurs CANDU.

Je vais vous donner un exemple pour répondre à la question posée précédemment au sujet de la prolifération. J'ai participé au sommet organisé à Washington par le président Obama. Parmi les

do not have nuclear today but desperately need energy and want to pursue nuclear. The concern President Obama had, of course, is the proliferation risk that occurs when you actually start listing the countries that now want nuclear. As I say, it is not for me to make political statements, but I can list some of them for you: Nigeria, Vietnam, South Africa and almost all of the Middle Eastern countries all want nuclear power today. None of them have a framework or regulatory environment in place, but they are all desperately short of power.

We, in the Western world, have to recognize that, if they do not get it from nuclear, they will do other things that will be damaging to the environment. It is all about how we can enable those countries to have nuclear power without increasing the proliferation risk.

A strategy has been developed where the Western world will provide the fuel to them, they will use it and then we will take it back. It is not a bad policy, but it is quite a significant change. Each country must be prepared to do that. That is what the whole GNEP policy is about — the Global Nuclear Energy Partnership — of which I am sure some of you are aware. We cannot deny nuclear technology to these countries; they need to meet their energy needs.

Let me give you an example of China. From the statement on China, I could have inferred a concern about what China might do with nuclear power. At the Atlanta Centre, which I chair, we just welcomed the China Guangdong Nuclear Power Group, CGNPC, as a member of the WANO Atlanta Centre. They came and asked to join the North American Atlanta group so that we would govern their activities. They are very keen to be part of the nuclear community. The president of WANO just elected at our bi-annual general meeting in Mumbai is actually Chinese. He will be the next president of WANO, and the next bi-annual general meeting will be held in China. They are very much looking to develop as part of the nuclear community, very aggressively so. They are very much trying to be part of this.

The issue for AECL is that AECL has an incredible engineering technical skill set but it actually does not have a good field capability; they cannot build plants. I heard talk about them being an OEM; AECL has always been a designer. They have a design capability. Therefore, when they have gone out and tried to do refurbishment projects, they have not done them well. They have not had the ability project manage in the field. As a consequence, the contracts they signed are under water. I know

pays présents, 28 n'ont pas actuellement d'installations nucléaires, mais ont désespérément besoin d'énergie et souhaitent s'engager dans cette voie. Ce qui préoccupait le président Obama, évidemment, c'est le risque de prolifération qui existe quand on commence à penser à tous les pays qui souhaitent maintenant utiliser l'énergie nucléaire. Comme je l'ai dit, je ne souhaite pas faire de déclaration politique, mais je peux vous énumérer certains de ces pays : à l'heure actuelle, le Nigéria, le Vietnam, l'Afrique du Sud et à peu près tous les pays du Moyen-Orient souhaitent se servir de l'énergie nucléaire. Aucun d'entre eux n'a de cadre ou de contexte de réglementation mis en place, mais ils manquent tous désespérément d'énergie.

Ce que nous devons comprendre, à titre de pays occidentaux c'est que, s'ils ne choisissent pas l'énergie nucléaire, ils devront tout de même obtenir l'énergie par un autre moyen, qui sera néfaste pour l'environnement. La véritable question, c'est de trouver une façon, pour nous, de permettre à ces pays d'utiliser l'énergie nucléaire sans accroître les risques de prolifération.

Selon une stratégie qui a été envisagée, les pays occidentaux fourniraient le combustible à ces pays, ils l'utiliseraient, puis nous le récupérerions. Ce n'est pas une mauvaise politique, mais c'est certainement un changement important. Chaque pays doit être prêt à le faire. C'est sur ce principe qu'est entièrement fondée la politique du GNEP — le Global Nuclear Energy Partnership ou Partenariat mondial sur l'énergie nucléaire — que certains d'entre vous connaissez, j'en suis sûr. Nous ne pouvons pas interdire l'utilisation de la technologie nucléaire à ces pays; ils en ont besoin pour satisfaire à leurs besoins en énergie.

Je vais vous donner l'exemple de la Chine. J'aurais pu, au sujet de la Chine, évoquer une préoccupation concernant ce que la Chine pourrait faire avec l'énergie nucléaire. Je suis président du Centre d'Atlanta, et nous venons tout juste d'accueillir le CGNPC — le groupe responsable de l'énergie nucléaire dans le Guangdong, en Chine — à titre de membre de l'Association mondiale des exploitants des centrales nucléaires — l'AMECN. Des représentants de ce groupe sont venus nous dire qu'ils souhaitaient se joindre au groupe d'Atlanta de l'Amérique du Nord pour que nous puissions régir leurs activités. Ils souhaitent vraiment faire partie de la communauté des exploitants des centrales nucléaires. De fait, le président de l'AMECN qui vient tout juste d'être élu dans le cadre de notre assemblée générale semestrielle à Mumbai est chinois. C'est lui qui sera le prochain président de l'AMECN, et la prochaine assemblée générale semestrielle aura lieu en Chine. Ils souhaitent vraiment perfectionner leurs activités à titre de membres de la communauté des exploitants de centrales nucléaires et se montrent aussi très déterminés à y arriver. Ils font d'importants efforts pour faire partie du groupe.

Le problème, pour EACL, c'est qu'il s'agit d'un organisme qui possède un ensemble incroyable de compétences techniques en génie, mais ses capacités sur le terrain ne sont pas très bonnes; il ne peut pas construire de centrales. J'ai entendu des gens dire que l'organisme est un constructeur de matériel; EACL a toujours été un concepteur. Il a des capacités de conception. C'est pour cette raison que, quand il est allé sur le terrain pour s'occuper de projets de réfection, ceux-ci n'ont pas bien été exécutés.

because one is my own project, which is running late and over budget because we have taken on things that we did not have the capability to do.

The Chair: Is that why big problems exist with the projects at Point Lepreau and at Chalk River, the NRU reactor? What is happening?

Mr. Hawthorne: Yes, all of those because it is not a skill set they naturally have. I said that they kept building in Romania and China, but it was not AECL people doing the building; they were providing the engineering oversight and the design authority because it was their design being built.

An architect does not lay the bricks and put in the electrical because that is not his skill set. His skill set is to develop the design and to provide the design advice to a capable construction company. In my view, AECL overextended themselves in areas where their expertise was not there, and it has resulted in problems.

Part of the intent of restructuring is not just about liability, although I am sure that is a part of it. Part of it is to create an entity with a capability to meet the market need. It gives it a bit more depth. It rounds it out a bit so that it can take a share of the growing market. The market is large and the technology AECL offers is still attractive, but it must be a profitable venture. More skills need to be added to the AECL tool box to do that.

The Chair: Is it inappropriate to ask if Bruce Power is bidding?

Mr. Hawthorne: It is never inappropriate to ask; it would be inappropriate to answer.

The Chair: We have a Judge Oliphant here.

Mr. Hawthorne: Bruce Power is currently AECL's largest customer. We are spending close to \$4 billion refurbishing two units. We intend to make a commitment to spend another \$12 billion to refurbish the other six units. I care what happens to AECL; I am not an impartial bystander.

I would be interested in playing a role, although I do not know how that will look. I am committed to seeing the CANDU industry continue; all of us should be. When we talk about the conditions for that, we should ensure that that is one of the deliverables.

The Chair: I was not being facetious. You describe a new configuration for AECL. The government terminology is that we will restructure and partially privatize. There are various models as Ms. Carpenter suggested, including private-public partnerships. The SNC-Lavalins of the world bring one thing to

L'organisme n'avait pas les capacités pour gérer un projet sur le terrain. Les contrats qu'il a signés ne vont donc pas très bien. Je sais puisque l'un d'entre eux fait partie de mes propres projets, et nous avons du retard en plus d'avoir dépassé le budget parce que nous avons dû accomplir certaines tâches pour lesquelles nous ne possédions pas les capacités;

Le président : Est-ce que c'est pour cette raison qu'il y a d'importants problèmes avec les projets à Point Lepreau et à Chalk River —, avec le réacteur NRU? Que se passe-t-il?

M. Hawthorne : Oui, tout cela est lié au fait que l'organisme ne possède pas véritablement cet ensemble de compétences. J'ai mentionné qu'il continuait à construire des installations en Roumanie et en Chine, mais ce ne sont pas les employés d'AECL qui effectuent la construction; ils s'occupent de la surveillance de l'ingénierie et dirigent la conception, puisque ce sont eux qui ont conçu les installations qui sont construites.

Un architecte ne pose pas les briques et ne s'occupe pas de l'installation électrique parce que cela ne fait pas partie de ses compétences. Ce qu'il a la compétence de faire, c'est de concevoir le projet et de donner des conseils en matière de conception à une entreprise de construction compétente. À mon avis, AECL a élargi ses activités à des secteurs dans lesquels il ne possède pas de compétences et cela a entraîné des problèmes.

Une partie de la restructuration ne concerne pas seulement la responsabilité, même si je suis sûr que cela fait partie de l'ensemble. Une partie de la restructuration vise la création d'une entité capable de répondre aux besoins du marché. Elle donne à l'organisme un peu plus de profondeur. Elle l'adapte un peu de façon à ce qu'il puisse assumer une part du marché en croissance. Le marché est vaste et, bien que la technologie offerte par AECL demeure attrayante, elle doit aussi être rentable. Pour y arriver, il faut ajouter d'autres compétences à la boîte à outils d'AECL.

Le président : Est-ce inapproprié de demander si Bruce Power fait partie des soumissionnaires?

M. Hawthorne : Une question n'est jamais inappropriée; ce qui serait inapproprié, ce serait d'y répondre.

Le président : Le juge Oliphant est parmi nous.

M. Hawthorne : Bruce Power est actuellement le plus important client d'AECL. Nous dépensons près de 4 milliards de dollars pour la réfection de deux centrales. Nous prévoyons nous engager à dépenser 12 milliards de dollars de plus pour la réfection de six autres centrales. Le sort d'AECL me préoccupe; je ne suis pas un simple spectateur impartial.

J'aimerais jouer un rôle, mais je ne sais pas quelle forme il prendrait. J'aimerais vraiment voir les réacteurs CANDU continuer à être utilisés; nous devrions tous le vouloir. Quand nous parlons des conditions requises pour le faire, nous devons nous assurer que c'est l'un des produits livrables prévus.

Le président : Je ne me moquais pas de vous. Vous décrivez une nouvelle configuration pour AECL. Ce que le gouvernement affirme, c'est qu'il souhaite restructurer l'organisme et le privatiser en partie. Il y a divers modèles, comme l'a mentionné Mme Carpenter, y compris les partenariats publics-privés. Les

the party in terms of construction, engineering and development with expertise in nuclear. You are saying that various components are needed to make a proper pie at the end of the day. Have I understood you correctly?

Mr. Hawthorne: Yes. Someone asked who AECL's competitors are. They do have competing technology. For example, AREVA has their own design, a big 1600-megawatt design that appeals in some markets, but not all. They won some orders, and they are building currently in Finland and France. They sold four reactors to the Chinese. They are already starting to receive orders.

The Chair: What about GE?

Mr. Hawthorne: General Electric's boiling water reactor is a unique design. It has not done much on the market, and they have not won any orders. I am not sure they will.

Westinghouse is very aggressive. They have a design called the AP1000 that is a pressurized water reactor. It is attractive in the market currently because the majority of the plants in the world are pressurized water reactors. People want technology with which they are familiar. Westinghouse sold a number of plants in China already. They have an order for four reactors. Westinghouse was the first to get licensed in design in the U.S. They expect to capture a big piece of that market. Toshiba bought Westinghouse from the U.K. government for a massive premium on the expectation that they could win a large market share.

My point about skill sets is that a part owner of Westinghouse is Shaw Group Inc. They have a Westinghouse design and a Shaw Group capability, an EPC contractor — engineering, procurement and contracting — that provides a complementary skill set. Similarly, AREVA tied to EDF, an operator, so there is a complementary skill set.

AECL currently has limited scope. We hope part of this restructuring would add the comparative depth of its competition. I do not believe that AECL can succeed if it is 100 per cent privatized unless the Government of Canada stands behind it. I refer to it as risk-free advocacy, if I can say that.

A company cannot go into other countries and compete without support from its government. That support is not about writing cheques, but active advocacy in favour of your technology. The Prime Minister does it for Bombardier and others. We need to do it for the nuclear industry.

I have travelled around the world. For example, Jordan is desperate to have two nuclear reactors. I can bet you that French President Sarkozy was there before AREVA arrived. He will have talked about the attributes of the French design and the political

SNC-Lavalin de ce monde apportent de l'eau au moulin, avec des connaissances spécialisées sur la construction, l'ingénierie et le développement de centrales nucléaires. Vous dites qu'il faut divers éléments pour avoir une tarte complète au bout du compte. Est-ce que j'ai bien compris?

M. Hawthorne : Oui. Quelqu'un a demandé qui sont les concurrents d'EACL. Ils ont des concurrents dans le secteur de la technologie. Par exemple, AREVA a son propre réacteur, un gros réacteur de 1 600 mégawatts qui intéresse certains marchés, mais pas tous. La société a reçu quelques commandes et construit actuellement des centrales en Finlande et en France. Elle a vendu quatre réacteurs aux Chinois. Elle commence déjà à recevoir des commandes.

Le président : Qu'en est-il de GE?

M. Hawthorne : Le réacteur à eau bouillante de GE est une conception unique. Il n'a pas eu beaucoup d'incidence sur le marché, et l'entreprise n'a eu aucune commande. Je ne pense pas qu'elle en aura.

Westinghouse agit de façon très dynamique. L'entreprise a un réacteur à eau sous pression, le réacteur AP1000. Il suscite un grand intérêt sur le marché actuellement parce que la plupart des centrales dans le monde utilisent des réacteurs à eau sous pression. Les gens aiment les technologies qu'ils connaissent déjà très bien. Westinghouse a déjà vendu un certain nombre de centrales en Chine. Elle a reçu une commande pour quatre réacteurs. Elle a été la première à faire breveter le concept aux États-Unis. Elle s'attend à s'emparer d'une grande part du marché. Toshiba a acheté Westinghouse au gouvernement du Royaume-Uni à un prix très élevé dans le but de pouvoir s'emparer d'une grande part de marché.

Ce que je veux dire, quand je parle d'un ensemble de compétences, c'est que la société Shaw Group Inc. est en partie propriétaire de Westinghouse. Il y a la conception effectuée par Westinghouse et les capacités de Shaw Group, un sous-traitant en IAC — ingénierie, approvisionnement et contrats —, qui vient apporter un ensemble de compétences complémentaires. De la même façon, AREVA possède des liens avec EDF, un exploitant, ce qui garantit un ensemble de compétences complémentaires.

À l'heure actuelle, la portée d'EACL est limitée. Nous espérons qu'une partie de la restructuration viendra ajouter une profondeur relative à sa compétitivité. Je ne pense pas que l'organisme EACL puisse être viable s'il est entièrement privatisé, à moins que le gouvernement ne l'appuie. C'est une façon d'offrir du soutien sans courir de risque, si je peux m'exprimer ainsi.

Une entreprise ne peut pas aller faire de la concurrence dans d'autres pays sans le soutien de son gouvernement. Ce soutien n'a rien à voir avec la remise de chèques; il s'agit plutôt d'un soutien actif à l'appui de votre technologie. Le premier ministre le fait pour Bombardier et pour d'autres. Il faut que nous le fassions pour l'industrie nucléaire.

J'ai voyagé partout dans le monde. Je pense, par exemple, à la Jordanie, qui souhaite désespérément obtenir deux réacteurs nucléaires. Je suis prêt à parier que le président français, M. Sarkozy, était là avant même que les représentants

support in France. That matters. I am talking to a group that knows this better than I. With such a large purchase for a country without nuclear power, they want to know the host country's position on nuclear energy.

Although selling the company might be the right thing to do for AECL, it does not allow the Government of Canada to say that it now does not care what happens. That is a mistake. Canada should not abdicate that role especially when we had a leadership role for many years. To the extent I am interested in the AECL discussion, the Government of Canada must continue to advocate for the nuclear industry and the technology.

With your indulgence, I will talk about a couple of questions. Someone asked about South Korea.

Senator McCoy: I am sorry, but I must leave. I am sorry that I will not be able to ask you any questions.

The Chair: We will have Mr. Hawthorne back.

Mr. Hawthorne: With South Korea, four units were sold to the Wolsong nuclear power facility by AECL. This is one example of an opportunity missed. The Koreans wanted to procure two other units from AECL, but they asked for a design that AECL was not offering at the time. They defaulted to pressurized water reactors, PWRs. It was not their first choice; they wanted two CANDUs, but they did not get an offer that made sense, so they went elsewhere.

By going elsewhere, Canada created another competitor. We did that to ourselves. Once South Korea had the PWR technology, a condition of the deal was that they received the intellectual property rights, IPR, with it. South Korea then made its own variant, which is what China did with other people.

South Korea depends significantly on CANDU for their own four reactors, but they have their own design that they market and have sold successfully in the United Arab Emirates for a very aggressive loss-making bid. It was a loss leader to break into the vendor market to successfully get that.

Senator Lang: Do they offer the same technology as Canada?

Mr. Hawthorne: South Korea has CANDU reactors, the same as Canada.

Senator Lang: Are they selling them?

Mr. Hawthorne: No. They sell their own version of a pressurized water reactor.

d'AREVA arrivent. Il aura parlé des caractéristiques de la conception française et du soutien politique offert en France. Cela compte. Je m'adresse à un groupe qui le sait mieux que moi. Pour un achat aussi important de la part d'un pays qui n'a pas de centrale nucléaire, il va de soi qu'on souhaite connaître le point de vue du pays d'accueil sur l'énergie nucléaire.

Peut-être que la meilleure chose à faire pour EACL est de vendre l'entreprise, mais cela ne donne pas au gouvernement du Canada le droit de dire que ce qui va se passer ne l'intéresse pas. Ce serait une erreur. Le Canada ne devrait pas abandonner ce rôle, surtout si l'on pense au fait que nous avons occupé un rôle de chef de file pendant de nombreuses années. Dans la mesure où les discussions concernant AECL me concernent, je dirais que le gouvernement du Canada doit continuer à défendre l'industrie et la technologie nucléaires.

Si vous le permettez, je vais répondre à quelques questions. Quelqu'un a parlé de la Corée du Sud.

Le sénateur McCoy : Je m'excuse, mais je dois partir. Je suis désolée, mais je ne pourrai pas vous poser de questions.

Le président : Nous inviterons M. Hawthorne de nouveau.

M. Hawthorne : Dans le cas de la Corée du Sud, EACL a vendu quatre réacteurs à la centrale nucléaire de Wolsong. C'est là un exemple d'une occasion ratée. Les Coréens souhaitaient acheter deux autres unités auprès d'EACL, mais ils étaient à la recherche d'un modèle qu'AECL n'offrait pas à l'époque. Ils ont plutôt opté pour des réacteurs à eau sous pression, des REP. Ce n'était pas leur premier choix; ils voulaient deux réacteurs CANDU, mais comme ils n'ont pas reçu d'offre qui avait du sens, ils sont allés voir ailleurs.

Comme ils sont allés voir ailleurs, le Canada s'est retrouvé avec un autre concurrent. Nous nous sommes causé du tort à nous-mêmes. Quand la Corée du Sud a obtenu la technologie du REP, elle a aussi reçu — cela faisait partie des conditions de l'entente — les droits de propriété intellectuelle. La Corée du Sud a ensuite produit sa propre version du réacteur, comme l'avait fait la Chine avec d'autres fournisseurs.

La Corée du Sud dépend grandement de CANDU en ce qui concerne les quatre réacteurs de ce fournisseur, mais elle a sa propre version d'un réacteur qu'elle a mis en marché et qu'elle a réussi à vendre aux Émirats arabes unis dans le cadre d'une soumission non rentable très agressive. Elle a procédé à une vente à prix d'appel pour se tailler une place sur le marché des fournisseurs et pour arriver à ses fins.

Le sénateur Lang : Est-ce que la Corée du Sud offre la même technologie que le Canada?

M. Hawthorne : La Corée du Sud a des réacteurs CANDU, tout comme le Canada.

Le sénateur Lang : Est-ce qu'elle en fait la vente?

M. Hawthorne : Non. Elle vend sa propre version d'un réacteur à eau sous pression.

A more proactive approach might have been to jointly develop the new CANDU reactor with South Korea and jointly market them. That is what I mean by thinking the same as a business. If I had been in that position, I would have said that this is an opportunity for two orders, and I will jointly market with people who can take me into parts of the world where I might not be able to go on my own.

We believe that a number of countries internationally would find the CANDU reactor very attractive. Largely, on an earlier question, some countries do not want enriched fuel. For example, Jordan has its own uranium. If a plant is to be built in Jordan, it will be in the Gulf of Aqaba next door to Israel. You can bet that no one is building an enriched fuel reactor there. The CANDU 6 would fit nicely. It uses natural uranium fuel. It also allows localization of the fuel cycle to make the fuel locally and supply other plants in the region.

There are opportunities for the CANDU reactor because it is a small unit that uses natural uranium. However, the company must be structured to pursue the opportunities.

The Chair: Are you on the last page?

Mr. Hawthorne: Yes. The issue about skill sets, et cetera, is simply common sense. If you have a long-term vision, then you can attract people. I said in my opening remarks that I have been in this industry almost 40 years. However, when I started, I could see 40 years ahead of me. The industry was new and offered a great deal of exciting new technology.

If we do not have a long-term vision for our industry, we will never attract the young, bright minds that came to the industry 35 or 40 years ago. One reason we have been successful in recruiting to our site is because people can see us investing for the next 30 years. I go to universities and tell people they can start and finish their careers on our site. That is what it is all about.

Ms. Carpenter talked about a 60-year build for a new plant. If we have clarity of purpose, then the remuneration, the challenge and skills in this industry are second to none, but we must have a long-term vision. We cannot be schizophrenic about the industry.

One reason the French have a strong program is that they can tell you what they will be doing in 2050. I cannot tell you what I will be doing two years from now. That is a tough position to be in to recruit young people and the needed skills. My expectation from committees such as this and others is that you will recognize the long-term commitment. We cannot change with every election cycle.

On aurait pu agir de façon plus proactive et élaborer le nouveau réacteur CANDU en collaboration avec la Corée du Sud, en plus d'en faire la mise en marché en collaboration. C'est ce que je veux dire quand je dis qu'il faut penser comme une entreprise. Si j'avais été en position de le faire, j'aurais dit qu'il y avait là une occasion d'obtenir deux commandes et j'aurais fait la mise en marché en collaboration avec des personnes qui peuvent m'amener dans des régions du monde où je ne suis peut-être pas capable d'aller seul.

Nous pensons qu'un certain nombre de pays de partout dans le monde seraient très intéressés par le réacteur CANDU. De façon générale, comme cela a été évoqué dans une question posée précédemment, certains pays ne sont pas intéressés par le combustible enrichi. Par exemple, la Jordanie a son propre uranium. Si une centrale doit être construite en Jordanie, elle sera située dans le golfe d'Aqaba, tout près d'Israël. Vous pensez bien que personne ne construit de réacteur au combustible enrichi là-bas. Le réacteur CANDU 6 ferait parfaitement l'affaire. Il utilise de l'uranium naturel. Il permettrait aussi la réalisation du cycle du combustible à l'échelle locale, ce qui permettrait de produire l'uranium localement et d'en fournir à d'autres centrales de la région.

Il y a des possibilités pour le réacteur CANDU parce que c'est un petit réacteur qui utilise l'uranium naturel. Cependant, l'entreprise doit être structurée de façon à saisir ces possibilités.

Le président : Êtes-vous rendu à la dernière page?

M. Hawthorne : Oui. La question concernant l'ensemble de compétences, et tout le reste, est simplement une question de bon sens. Si vous avez une vision à long terme, vous réussirez à attirer les gens. J'ai mentionné, dans mon mot d'ouverture, que je fais partie de l'industrie depuis presque 40 ans. Pourtant, quand j'ai commencé, je pouvais voir 40 ans en avant. L'industrie était toute nouvelle et offrait toute une gamme de nouvelles technologies existantes.

Si nous n'avons pas une vision à long terme pour notre industrie, nous n'attirerons jamais les jeunes cerveaux brillants comme ceux qui sont arrivés dans l'industrie il y a 35 ou 40 ans. L'une des raisons qui expliquent le succès de nos campagnes de recrutement, c'est que les gens voient bien que nous investissons pour les 30 prochaines années. Je vais dans les universités et je dis aux gens qu'ils vont pouvoir débiter et terminer leur carrière chez nous. Tout est là.

Mme Carpenter a parlé d'une construction de 60 ans pour une nouvelle centrale. Si nous avons un but clair, la rémunération, les défis et les compétences au sein de l'industrie seront sans pareils, mais il nous faut une vision à long terme. Il ne faut pas se montrer schizophrène au sujet de l'industrie.

Si les Français ont un programme solide, c'est entre autres parce qu'ils peuvent vous dire ce qu'ils feront en 2050. Je ne peux pas vous dire ce que je ferai dans deux ans. C'est difficile, dans une telle situation, de recruter des jeunes et des personnes possédant les compétences requises. Ce que j'espère de la part des comités comme le vôtre, c'est que vous reconnaîtrez l'engagement à long terme. Nous ne pouvons pas changer d'idées chaque fois qu'il y a des élections.

The industry cannot make that change. We must have a long-term policy and support that policy regardless of election cycles. I know that is a challenge, but if I had one wish, that is what it would be. This industry needs certainty. Some issues should not be kicked around in election cycles.

The Chair: The tour that the association invited us on included a visit to Bruce Power in Tiverton, Ontario. That is you. Is the invitation still open?

Mr. Hawthorne: Absolutely; you are very welcome. I have always found that facts are our friend. Once people see the facility and the people who work in it, it puts in context what you have seen on the slides. You are very welcome any time.

Senator Mitchell: I should mention that my father wore a kilt to work every day he could. He was in the Black Watch, so I appreciate where you come from.

I feel that a tremendous danger exists that I cannot underemphasize in climate change. I think there is a place for nuclear power and that we have to get serious about it.

On costs, I find compelling your remark that anything new will cost more. Being from Alberta, I would like to put it in context. You are doing some work there.

What is the exact cost comparison between a new nuclear plant tomorrow in Southern Alberta and a new coal-fired plant in more or less the same region?

Mr. Hawthorne: If I do a straightforward comparison, it is logical to compare the type of coal plant you could build in Alberta with the type of nuclear plant you could build there. It is already confirmed that in Alberta no coal plant can come on line after 2011 unless it has the ability to capture carbon. That is a government policy.

I work on the basis that the best economics right now involve carbon capture and sequestration, and the best numbers we have now come from a plant that is being developed in Weyburn, Saskatchewan, which range from \$150 to \$200 per megawatt. I can put a nuclear plant in Alberta for \$100 to \$110 per megawatt right now.

The challenge is that we are competitive with the future; we are not comparative with today. I have spoken at length with the premier and the energy minister of Alberta. The challenge is how to migrate from \$40 to whatever that other number is.

The Chair: You said \$110.

Mr. Hawthorne: We talked about building in Saskatchewan because there is more water there and importing the power into Alberta, which is an option. It has been a lively debate, and no one has been close-minded about it. The issue is straightforward, hard-nosed economics. I never respond to PowerPoint slides. I

L'industrie ne peut pas subir de tels changements. Il nous faut une politique à long terme, et nous devons soutenir cette politique sans égard au cycle électoral. Je sais que c'est difficile, mais si je n'avais qu'un souhait à formuler, ce serait celui-là. L'industrie a besoin de certitude. Il faudrait empêcher que certains enjeux reviennent à chaque élection.

Le président : La tournée à laquelle l'association nous a invités comprenait une visite chez Bruce Power à Tiverton, en Ontario. Ce sont vos installations. Est-ce que l'invitation tient toujours?

M. Hawthorne : Tout à fait; vous êtes les bienvenus. J'ai toujours pensé qu'il n'y avait rien comme des faits. Une fois que les gens ont vu les installations et les gens qui y travaillent, ils peuvent situer en contexte ce qu'ils ont vu dans les diapositives. Vous êtes les bienvenus n'importe quand.

Le sénateur Mitchell : Je dois mentionner que mon père portait un kilt pour aller travailler chaque fois qu'il le pouvait. Il faisait partie du Black Watch; je comprends donc bien d'où vous venez.

Je crois que les changements climatiques représentent un danger énorme sur lequel on ne peut trop insister. Je crois qu'il y a une place pour l'énergie nucléaire et qu'il faut en discuter sérieusement.

Au sujet des coûts, vous avez mentionné que n'importe quelle nouvelle installation coûterait plus cher, ce qui me semble convaincant. Comme je suis de l'Alberta, j'aimerais savoir ce qu'il en est dans ce contexte. Une partie de votre travail se déroule là.

Comment se comparent précisément les coûts d'une nouvelle centrale nucléaire qui serait construite demain dans le sud de l'Alberta et les coûts d'une nouvelle centrale au charbon construite à peu près dans la même région?

M. Hawthorne : Si on fait une comparaison directe, on peut logiquement comparer le type de centrale au charbon que l'on pourrait construire en Alberta avec le type de centrale nucléaire que l'on pourrait aussi y construire. On sait déjà qu'aucun projet de centrale au charbon ne peut avoir lieu en Alberta après 2011 sauf s'il permet le captage du carbone. C'est une politique gouvernementale.

Je pars du principe selon lequel les meilleurs chiffres dont on dispose actuellement tiennent compte du captage et du stockage du carbone; ces chiffres concernent une centrale actuellement construite à Weyburn, en Saskatchewan, dont le prix va de 150 \$ à 200 \$ par mégawatt. Je peux, dès aujourd'hui, mettre sur pied une centrale nucléaire en Alberta à un coût allant de 100 \$ à 110 \$ par mégawatt.

Le défi, c'est de demeurer compétitif dans l'avenir; on ne peut pas comparer avec ce qui se fait aujourd'hui. J'ai discuté longuement avec le premier ministre et le ministre de l'énergie de l'Alberta. Le défi à relever, c'est de passer d'un montant de 40 \$ à cet autre montant, quel qu'il soit.

Le président : Vous avez parlé de 110 \$.

M. Hawthorne : Nous avons parlé de la construction d'une centrale en Saskatchewan, où il y a plus d'eau, de façon à importer ensuite l'énergie en Alberta, ce qui est une possibilité. Ça a été un débat animé, et tout le monde s'est montré ouvert. C'est une question claire et pratique de données économiques. Je ne

say, "What would you sign a contract for?" because that is where the rubber hits the road. I have told the oil sands producers that if they want to sign a contract, I will provide them a plant for that power price. That is a conversation that we are actively having with the producers in Alberta today.

Senator Mitchell: That is excellent.

You have made an impassioned plea on behalf of CANDU reactor technology, and it makes a great deal of sense. There is some suggestion that the new ARC-1000 reactor technology has certain problems and may not be accepted in Ontario. Can you comment on that?

Mr. Hawthorne: Yes. I will explain that in two points. First, I was part of the bid process in Ontario because I was on the steering committee. Every one of the bids was ugly. They were all significantly higher than anyone expected, but they were also all significantly higher than any bid anyone has seen anywhere in the world for a new nuclear plant to date. We had to ask what type of questions we had asked. I think we asked the bidders to price in many risks that they would not normally take, and they added a significant premium, so we ended up with very high bids from all the bidders.

On the ACR-1000, the only compliant bid we received came from AECL, but it was still far too high. The reality is that the design for the advanced CANDU reactor is not complete. There is a question mark as to how much it will cost to complete and, when it is completed, what the market will be for it. As we talked about earlier, an attractive feature of the current CANDU design is that it does not use enriched fuel. The ACR-1000 does. We have now perhaps lost one of our attributes in order to get into another market.

I personally do not think that is the right strategy. We do not have to compete head to head with people we cannot beat. My personal feeling is that we have to offer a product that they do not have.

Senator Mitchell: You mentioned that a long-term commitment, a long-term vision, some idea of direction is lacking. From whom are you asking for that, and if you were to hold a press conference tomorrow, what are the five elements that would define it?

Mr. Hawthorne: I have to plump for Ontario's position right now. They have produced an integrated power system plan that lays out the energy supply mix for the next 25 years, and in that they say that we will have 14,000 megawatts of nuclear power. They came out strongly in favour of nuclear.

réagis jamais à une présentation PowerPoint. Ce que je dis, c'est : « Pour quel projet signeriez-vous un contrat? », parce que c'est cela, l'épreuve de la vérité. J'ai dit aux producteurs de la région des sables bitumineux que, s'ils voulaient signer un contrat, je leur fournirais une centrale et de l'énergie à ce prix. Ce sont des discussions en cours actuellement avec les producteurs de l'Alberta et qui se déroulent rondement.

Le sénateur Mitchell : C'est très bien.

Vous avez fait un éloge enthousiaste de la technologie des réacteurs CANDU, et cela a bien du bon sens. Certaines personnes soutiennent que la nouvelle technologie des réacteurs ARC-1000 présente certains problèmes et pourrait être refusée en Ontario. Avez-vous des commentaires à ce sujet?

M. Hawthorne : Oui. Je vais vous donner une explication en deux volets. D'abord, j'ai fait partie du processus d'appel d'offres en Ontario parce que je siégeais au comité directeur. Toutes les soumissions étaient moches. Elles étaient toutes beaucoup plus élevées que ce à quoi tout le monde s'attendait, mais elles étaient aussi toutes beaucoup plus élevées que toutes les soumissions jamais vues dans le monde à ce jour pour une nouvelle centrale nucléaire. Nous avons dû nous demander quel était le type de questions que nous avions posées. Je crois que nous avons demandé aux soumissionnaires de tenir compte, pour établir le prix, de bon nombre de risques qu'ils ne prenaient habituellement pas, ce qui est venu ajouter une prime importante et a donc entraîné des soumissions très élevées de la part de tous les soumissionnaires.

En ce qui concerne le réacteur ACR-1000, la seule soumission conforme que nous avons reçue était celle d'EAEC, mais elle était encore beaucoup trop élevée. Le vrai problème, c'est que la conception du réacteur CANDU avancé n'est pas terminée. On ne sait pas encore combien cela coûtera pour la terminer, et on ne sait pas encore quel sera le marché pour ce réacteur une fois qu'il sera terminé. Comme nous en avons discuté précédemment, un aspect intéressant du réacteur CANDU actuel, c'est qu'il n'utilise pas de combustible enrichi, contrairement à l'ACR-1000. Nous avons peut-être maintenant perdu l'une de nos caractéristiques qui nous auraient permis de nous tailler une place dans un nouveau marché.

À mon avis, il ne s'agit pas de la bonne stratégie. Nous n'avons pas à affronter directement des personnes que nous ne pouvons battre. Ce que je pense, c'est que nous devons offrir un produit qu'elles n'ont pas.

Le sénateur Mitchell : Vous avez mentionné le manque d'engagement et de vision à long terme — une certaine idée d'une orientation. À qui demandez-vous de fournir une telle vision, et, si vous deviez tenir une conférence de presse demain, quels seraient les cinq éléments qui définiraient votre vision?

M. Hawthorne : Je me dois de défendre la position de l'Ontario. La province a élaboré un plan de réseau d'énergie intégré qui énonce les diverses sources d'approvisionnement en énergie pour les 25 années à venir et dans lequel il est écrit que 14 000 mégawatts proviendront de l'énergie nucléaire. La province s'est donc prononcée fermement en faveur de l'énergie nucléaire.

The question mark, as I said before — and it is a very complicated — is what the national policy is because each province has the ability to make its own choice. Someone such as me must recognize that the federal government can do some of the things that Ms. Carpenter mentioned. If we believe that nuclear plays an important role, we do not have to fund it federally, but we should set up a policy framework that drives people to actively consider it, and putting a cost on carbon would do that right out of the gate.

If we want nuclear to be part of the mix, we do not have to say, “Build nuclear plants”; we just have to say, “If you want fossil-burning plants, here is the penalty.” That is the simplest thing that federal policy can do, and that is what I advocate. Each province is smart enough to do its own thing.

Senator Brown: I will ask a question for Senator Neufeld. He wanted me to ask whether you have polling data from your power site in Northern Alberta.

Mr. Hawthorne: Yes, we do. To be fair, the Alberta polling generally is nowhere near as positive as the local polling. I can explain that. On “The Nature of Things” on CBC, David Suzuki did a show about two ladies from Peace River who came to our site. He had interviewed them about their concerns about nuclear power in their community, and when they came and spent time in our community, their views changed.

As I said before, facts are our friend. However, there is no doubt that in Alberta a body of anti-nuclear sentiment exists that has had an impact on the community. However, since we have been there, the polling has improved. The percentage polling that I showed you is actually the same for the Peace River area.

I do not fool myself about why that is the case. We provide high-quality jobs. The economic impact of our nuclear plant there is very significant to that community. Often the support we receive is self-serving. They want community development and high-quality jobs. They do not want their kids to have to move away to find quality work, and the polling typically reflects that view.

We produce an economic-impact study. We tell them that if we build a plant there, it will create 2,000 high-paying jobs; we show the economic benefit to the community. When people become aware of that, that matters. Alongside that we provide facts on the industry; the real performance, not the scary Chernobyl

La grande question, comme je l’ai dit plus tôt — et c’est une question très complexe —, c’est de connaître la politique nationale, puisque chaque province peut faire ses propres choix. Une personne comme moi doit souligner le fait que le gouvernement fédéral peut accomplir certaines des choses mentionnées par Mme Carpenter. Nous ne sommes pas obligés de financer l’énergie nucléaire à l’échelle fédérale, mais, si nous croyons qu’elle joue un rôle important, nous devrions mettre sur pied un cadre de politique qui aiderait les gens à véritablement envisager cette possibilité; le fait de déterminer le coût du carbone permettrait d’y arriver dès le départ.

Si nous voulons que l’énergie nucléaire fasse partie du lot, nous n’avons pas à demander la construction de centrales nucléaires; nous avons simplement à dire : « Si vous voulez des centrales à combustibles fossiles, voici la pénalité. » C’est la chose la plus simple que peut faire une politique fédérale, et c’est l’idée que je défends. Chaque province est suffisamment intelligente pour prendre ses propres décisions.

Le sénateur Brown : Je vais poser une question au nom du sénateur Neufeld. Il voulait que je vous demande si vous avez des données de sondage concernant le site de production d’énergie dans le nord de l’Alberta.

M. Hawthorne : Oui, nous avons des données. Pour être juste, je dois dire que les résultats d’un sondage à l’échelle de l’Alberta sont habituellement beaucoup moins positifs que ceux des sondages locaux. Je peux fournir une explication. Dans l’émission « The Nature of Things » à CBC, David Suzuki a fait un reportage sur deux femmes de Peace River qui ont visité nos installations. Il les avait interviewées dans leur collectivité afin de connaître leurs préoccupations en ce qui concerne l’énergie nucléaire, puis, après qu’elles sont venues dans notre collectivité et qu’elles y ont passé du temps, leurs points de vue avaient changé.

Comme je l’ai dit plus tôt, il n’y a rien comme des faits. Cependant, il ne fait pas de doute qu’il existe, en Alberta, un sentiment anti-nucléaire assez fort qui a eu des répercussions sur la collectivité. Néanmoins, depuis que nous nous sommes rendus dans cette province, les résultats des sondages se sont améliorés. Des résultats de sondage que je vous ai présentés sous la forme de pourcentages sont, de fait, les mêmes pour la région de Peace River.

Je ne me fais pas d’illusion à propos de ce qui explique cette situation. Nous offrons des emplois de grande qualité. Notre centrale nucléaire a des répercussions économiques très importantes sur la collectivité. Bien souvent, l’appui que nous recevons est de nature intéressée. Les gens veulent des emplois de grande qualité et souhaitent le développement de la collectivité. Ils ne veulent pas que leurs enfants soient obligés de déménager au loin pour trouver du travail de qualité, et les résultats des sondages reflètent habituellement ce point de vue.

Nous effectuons une étude sur les répercussions économiques. Nous leur disons que, si nous construisons une centrale là-bas, cela créera 2 000 emplois bien rémunérés. Nous faisons connaître à la collectivité les avantages économiques. Une fois que les gens sont au courant de tout cela, leurs points de vue changent. Nous

information that has gone out. The Government of Alberta ran its own independent expert panel that sort of laid all those myths on the industry.

However, the polling has been strong in the Peace River area. Frankly, I have been receiving some pressure from the community to hurry up and move forward. Of course, the reason we have not is because there was a major economic chill when oil prices dropped from \$140. The reason we have not moved forward in Alberta is economics and not public support.

Senator Brown: You mentioned that the cost of nuclear is less than half the cost of wind power due to factors such as the unreliability of wind and that nuclear power is much more reliable.

I spent some years on the board of a coal-fired plant and know that you cannot just shut off the switch of a coal-fired plant. Thousands of tonnes of coal are burning and heating the turbines. You cannot just throw a switch and say that you are not putting anything out. What can you do with nuclear? Can you recycle the steam? What can you do if you need to shut it down?

Mr. Hawthorne: One of the things I have said before is that the elephant cannot dance. We are a baseload, 24/7, flat-load power generator. One of the real challenges Ontario has is that they choose to migrate from coal. How do they get a technology that is as flexible as coal? The coal plants are superb at ramping up and down quickly. Of course, we consume power in a peaky manner, and I make it as a flat product, so that does not work.

One of the challenges for Ontario is to find the right supply mix. Some will be gas plants; gas plants can flex to some degree, but they have to find some storage capacity. Quebec is perfect because not only do they have a large amount of hydro, but they have the ability to store it. The problem we have in Ontario is that we have hydro in the form of Niagara Falls, but we cannot store it. It is run off the river. That is the reason that I say that nuclear should not be more than 50 per cent for Ontario because we need something flexible, and so the challenge is how you build that mix.

Senator Brown: We have a gas-fired plant just outside of Calgary. It used to belong to California, but now it belongs to Calgary. It is a giant jet engine. It has its own gas-feed line, and it can shut down immediately. They turn it on and off. Depending

fournissons, par la même occasion, des faits sur l'industrie — sur son véritable rendement, et non des renseignements alarmants comme ceux qui ont circulé sur Tchernobyl. Le gouvernement de l'Alberta a dirigé son propre groupe d'experts indépendant qui a, en quelque sorte, examiné tous ces mythes à propos de l'industrie.

Quoi qu'il en soit, les résultats des sondages ont été positifs dans la région de Peace River. Bien honnêtement, la collectivité a exercé certaines pressions sur moi pour que nous nous dépêchions et que nous allions de l'avant. Évidemment, si nous ne l'avons pas fait, c'est parce que le climat économique était particulièrement décourageant quand le prix du pétrole est passé à moins de 140 \$. Si nous ne sommes pas allés de l'avant en Alberta, c'est non pas faute de soutien public, mais faute de moyens économiques.

Le sénateur Brown : Vous avez mentionné que le coût de l'énergie nucléaire correspondait à moins de la moitié du coût de l'énergie éolienne en raison de certains facteurs, comme le manque de fiabilité de l'énergie éolienne et le fait que l'énergie nucléaire est beaucoup plus fiable.

J'ai fait partie du conseil d'administration d'une centrale au charbon pendant quelques années et je sais qu'on ne peut pas simplement éteindre une centrale au charbon. Des milliers de tonnes de charbon brûlent et font chauffer les turbines. Vous ne pouvez pas simplement fermer le commutateur et dire que vous ne produisez plus d'énergie. Que pouvez-vous faire dans le cas d'une centrale nucléaire? Pouvez-vous recycler la vapeur? Que pouvez-vous faire si vous devez interrompre la production?

M. Hawthorne : Il y a une chose que j'ai déjà dite, et c'est qu'un éléphant ne peut pas danser. Nous sommes une centrale de base, qui fonctionne 24 heures sur 24 et sept jours sur sept et qui produit de l'énergie de façon stable. L'un des défis que doit véritablement relever l'Ontario, c'est que la province a choisi de délaisser le charbon. Comment peut-elle obtenir une technologie aussi souple que le charbon? Les centrales au charbon sont exceptionnelles pour ce qui est d'accélérer et de ralentir rapidement. Évidemment, notre consommation de combustible se fait par périodes de pointe et, quand nous produisons l'énergie de façon stable, cela ne fonctionne pas.

Le défi que doit relever l'Ontario, c'est de trouver la bonne formule pour l'approvisionnement. Il peut s'agir de centrales au gaz; celles-ci sont relativement flexibles, mais il faut trouver des façons de stocker l'électricité. Le Québec a le modèle parfait parce qu'il dispose d'une grande quantité d'hydroélectricité et qu'il a la capacité de l'emmagasiner. Notre problème, en Ontario, c'est que nous avons de l'hydroélectricité grâce aux chutes Niagara, mais nous ne pouvons pas l'entreposer. C'est une centrale au fil de l'eau. C'est pour cela que je dis que l'énergie nucléaire ne devrait pas représenter plus de 50 p. 100 de l'énergie produite en Ontario — parce que nous avons besoin d'une solution flexible et que le défi est de trouver la façon d'en arriver à la formule parfaite.

Le sénateur Brown : Nous avons une centrale alimentée au gaz tout près de Calgary. Elle appartenait auparavant à la Californie, mais elle appartient maintenant à Calgary. C'est un énorme moteur à réaction. Il a son propre circuit d'alimentation en

on the price showing up on their computer boards, they will shut it off. What happens in that case that is different with nuclear?

Mr. Hawthorne: I need to explain two things. One is about the plant, and one is about the economics. Nuclear plants, although they are low marginal cost, are very high fixed cost. Only 10 per cent of our cost is the cost of the uranium. The other 90 per cent is salaries and a whole set of other things. The good news is that it makes our price very stable, but the bad news is that if the plant is not running, you still have 90 per cent of the cost, whereas, if you run a gas plant, about 70 per cent of the cost of power is the cost of the gas. I can afford to shut it down during periods when it is not economic. A nuclear plant has to run because of the plant design and because of the economic case.

Senator Massicotte: Thank you for being with us tonight. Let me discuss the cost side with you. I want to ensure I understand what you said. You basically said that the construction cost for a nuclear facility was \$110 per megawatt, total market price, no guarantee from the government, no financing from the government, just straight up, build it, here is the return I need. Is that correct?

Mr. Hawthorne: Let me explain how nuclear plants work in that case. Right now, at our site, 0.92 of a dollar per megawatt goes to the storage of spent fuel, just short of a dollar. Let us call it a dollar and make it easy. A dollar per megawatt is the cost of storing spent fuel. That is pay as you go.

We also have payments for the decommissioning liability. We are actually funding the storage of spent fuel and the decommission of our facility when it falls through. That is part of the all-inclusive cost.

Senator Massicotte: How much is that?

Mr. Hawthorne: It is hard to give you a number on that because it depends on the life of the asset. In our case, we took over this facility when it was already partially through its life. As you extend the life, you push the liability out. If you think about it, if a plant is operating for 60 years, then you are provisioning for a liability that falls due 60 years from now. It is a very small number.

I know people think about all this liability, but anyone with any financial acumen will ask what a dollar put in a bank today looks like 60 years from now. You are provisioning for a long-term liability, so it is not a material issue.

carburant et il peut être éteint immédiatement. On peut l'allumer et l'éteindre. Selon le prix qui apparaît sur les écrans d'ordinateur, les responsables de la centrale décident de l'éteindre. En quoi cela est-il différent de ce qui se fait avec une centrale nucléaire?

M. Hawthorne : Il faut que j'explique deux choses. L'une concerne la centrale et l'autre concerne les données économiques. Dans le cas d'une centrale nucléaire, s'il est vrai que les coûts marginaux sont peu élevés, il faut tout de même dire que les coûts fixes sont très élevés. Le coût de l'uranium représente seulement 10 p. 100 de nos coûts. Le reste, 90 p. 100, est attribuable aux salaires et à toutes sortes d'autres choses. La bonne nouvelle, c'est que notre prix est très stable pour cette raison; la mauvaise nouvelle, c'est que, quand la centrale ne tourne pas, vous devez tout de même payer 90 p. 100 des coûts, tandis que, dans le cas d'une centrale au gaz, environ 70 p. 100 des coûts de l'électricité sont ceux du gaz. Je peux donc me permettre d'interrompre la production pendant les périodes où cela n'est pas rentable. Une centrale nucléaire doit continuer à fonctionner en raison de sa conception, mais aussi pour des raisons financières.

Le sénateur Massicotte : Merci d'être avec nous ce soir. J'aimerais discuter avec vous de la question des coûts. Je veux être sûr de comprendre ce que vous dites. Vous avez dit, essentiellement, que le coût de construction d'une centrale nucléaire était de 110 \$ par mégawatt comme prix du marché total, sans garantie et sans financement du gouvernement — ce qui veut dire, tout simplement : « construire-la, et voici les rendements dont j'ai besoin. » Est-ce exact?

M. Hawthorne : Laissez-moi vous expliquer comment fonctionnent les centrales nucléaires dans ce cas. À l'heure actuelle, à notre emplacement, 92 ¢ par mégawatt, soit un peu moins d'un dollar, vont au stockage du combustible épuisé. Disons que c'est un dollar; ce sera plus simple. Le stockage du combustible épuisé coûte un dollar par mégawatt. C'est un coût à payer au fur et à mesure.

On doit aussi effectuer des paiements pour la responsabilité en matière de déclassement. Nous finançons, de fait, le stockage du combustible épuisé et le déclassement de notre installation quand elle arrive à cette étape. Cela fait partie du coût global.

Le sénateur Massicotte : Combien cela coûte-t-il?

M. Hawthorne : C'est difficile de vous donner un chiffre à ce sujet puisque cela dépend de la durée de vie de l'installation. Dans notre cas, l'installation avait déjà un certain âge quand nous avons commencé à l'utiliser. Plus vous repoussez la fin de la vie de l'installation, plus vous prolongez la responsabilité. Quand on y pense, si une centrale fonctionne pendant 60 ans, cela signifie que vous payez pour une responsabilité qui arrive à échéance dans 60 ans. Cela fait un très petit montant.

Je sais que les gens accordent de l'importance à cet aspect de responsabilité, mais quiconque a le sens des finances demandera ce que deviendra, dans 60 ans, un dollar placé à la banque aujourd'hui. Vous offrez une responsabilité à long terme; ce n'est donc pas un enjeu important.

Right now, on our site, we pay roughly \$25 million per operating unit per year in payments to our landlord, and that includes decommissioning.

Senator Massicotte: Does that include the spent fuel?

Mr. Hawthorne: Spent fuel, as I say, is 0.92 of a dollar.

Senator Massicotte: Do you pay that to the Ontario government?

Mr. Hawthorne: Yes.

Senator Massicotte: They assume responsibility for storage and safety.

Mr. Hawthorne: They own the liability, and we fund it. That was part of the deal with the Ontario government:

Senator Massicotte: Does 92 cents represent a market cost today for that?

Mr. Hawthorne: That is the full cost of storing spent fuel for the entire period.

Senator Massicotte: Do they make a reasonable return for the risk they take?

Mr. Hawthorne: They do not get any return on that.

Senator Massicotte: They just assume the liability risk at no compensation.

Mr. Hawthorne: The Nuclear Waste Management Organization is managing that.

On the construction cost, here is the simple logic: Let us say that it is \$5,000 per installed kilowatt to build. If you are looking at coal plants, you talk about installed cost per kilowatt. At \$5,000 per installed kilowatt, for a 1,000-megawatt unit, that is a \$5 billion capital expenditure, which you are spreading over 60 years. Then you put in your operating costs, which is when you arrive at dollars per megawatt. I am saying that, on the basis of that, sign me a deal for \$110 per megawatt, and I will get my rate of return. I make some assumptions about how to finance it.

Senator Massicotte: Your construction costs, capital costs, are \$110 per kilowatt. Is that what I hear?

Mr. Hawthorne: No, it is \$5,000 per installed kilowatt. Building a plant would cost me \$5 billion, and then I have my operating costs. Over the course of the 60 years, if you sign a contract, that is how much you pay me for every megawatt.

Senator Massicotte: However, the construction costs would be \$5,000 per kilowatt. What was the figure of \$110? That is the delivery cost. That is the usage cost, including returning your money and amortization of capital costs, including an interest cost with respect to the construction costs, I presume.

À l'heure actuelle, à notre emplacement, nous payons environ 25 millions de dollars par unité de production, par année, au propriétaire, ce qui inclut le déclassement.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que ce montant inclut le combustible épuisé?

M. Hawthorne : Comme je l'ai dit, le combustible épuisé coûte 92 cents.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que vous versez ce montant au gouvernement de l'Ontario?

M. Hawthorne : Oui.

Le sénateur Massicotte : Il assume la responsabilité du stockage et de la sécurité.

M. Hawthorne : Le gouvernement assume la responsabilité, et nous lui versons de l'argent. Cela faisait partie de l'entente avec le gouvernement de l'Ontario.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que le montant de 92 ¢ correspond au prix du marché actuel?

M. Hawthorne : Il s'agit du coût total du stockage du combustible épuisé pour toute la période requise.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que le gouvernement obtient un rendement pour le risque qu'il prend?

M. Hawthorne : Il n'obtient aucun rendement.

Le sénateur Massicotte : Il se contente d'assumer la responsabilité du risque sans dédommagement.

M. Hawthorne : La Société de gestion des déchets nucléaires s'occupe de gérer tout cela.

En ce qui concerne le coût de construction, c'est une simple question de logique. Disons qu'il en coûte 5 000 \$ par kilowatt installé pour construire. Si l'on prend une centrale au charbon, on parle d'un prix par kilowatt une fois installé. Pour une unité de 1 000 mégawatts à 5 000 \$ par kilowatt installé, on parle d'une dépense en immobilisations de 5 milliards de dollars étalés sur 60 ans. Vous ajoutez ensuite les coûts d'exploitation, et vous obtenez un montant par mégawatt. Ce que je dis, c'est que, selon ces chiffres, si on signe une entente à 110 \$ par mégawatt, je veux obtenir le taux de rendement dont j'ai besoin. Je fais des hypothèses sur la façon de financer mes activités.

Le sénateur Massicotte : Vos coûts de construction — les coûts en immobilisations — sont de 110 \$ par kilowatt. C'est bien ce que vous dites?

M. Hawthorne : Non, ils sont de 5 000 \$ par kilowatt installé. La construction d'une centrale me coûterait cinq milliards de dollars, puis il faudrait ajouter les coûts d'exploitation. Pendant la période de 60 ans, si vous signez un contrat, c'est ce que vous devrez me verser pour chaque mégawatt.

Le sénateur Massicotte : Donc, les coûts de construction seraient de 5 000 \$ par kilowatt. Que représente le montant de 110 \$? C'est le coût de livraison. C'est le coût d'utilisation, qui inclut le rendement et l'amortissement des coûts en immobilisations et qui inclut les intérêts débiteurs associés aux coûts de construction, je suppose.

Mr. Hawthorne: That covers my rate of return as the investor, whatever my rate of return is. That assumes 40 per cent debt-equity. It assumes you can put 40 per cent debt into the thing when you are financing it because obviously you are pricing debt versus equity.

Senator Massicotte: What price do you pay on the debt side? Do you need a government guarantee?

Mr. Hawthorne: No. I am actually borrowing against the long-term power purchase agreement. That is what I am financing against.

Senator Massicotte: That is government-guaranteed, so it is pretty good financing, I presume.

Mr. Hawthorne: Ontario Power Authority recovers that cost from their marketplace. It is a triple-A rated credit, so I can borrow against that to finance projects.

Senator Massicotte: The Canadian Nuclear Association gave us a handout with the converted costs of different energy sources, and they have a 10 per cent discount rate, which is much higher than yours at 5 per cent discount rate, it is maybe 8 cents.

Mr. Hawthorne: That is what I said to you before. I am an operator. I will tell you how much it costs. I will not tell you any academic numbers for anything.

Senator Massicotte: Therefore, per kilowatt, yours would be 11 cents. Am I correct in saying that?

Mr. Hawthorne: People cannot buy a LUEC. How much is that per megawatt? I do not use this terminology. That is just a good way to do a comparison.

Senator Massicotte: In your experience, it would be 11 cents for a new plant?

Mr. Hawthorne: Yes.

Senator Massicotte: I want you to respond to my impression. When you talk about the CANDU reactor, and questions were asked about why are we not selling and why is it not working, you were very complimentary to CANDU, but you basically described it to be a niche market. The services offered historically are design services, not OEM, as you expressed. I would have said that the trend for the last 10 years at least, probably 20 years in the world, is build-to-suit. In other words, I will be a government, not an expert. You are the expert; build me a plant, and if possible, even finance it, which is what you are doing.

If that was my reaction, when you described the CANDU to us, I thought, boy, why did we not sell it before? Of course we should sell it. We are a niche player. We are a design firm. If you

M. Hawthorne : Cela couvre mon taux de rendement à titre d'investisseur, quel que soit ce taux. C'est en fonction d'un rapport de 40 p. 100 entre les dettes et les capitaux propres. Cela veut dire qu'une proportion de 40 p. 100 de l'argent investi au moment de financer votre projet peut être empruntée puisque, de toute évidence, vous établissez le prix du financement par emprunt par rapport à celui du financement par action.

Le sénateur Massicotte : Quel prix payez-vous pour ce qui est de l'emprunt? Avez-vous besoin d'une garantie du gouvernement?

M. Hawthorne : Non. Ce que je fais, en réalité, c'est que j'emprunte dans le cadre de l'accord d'achat d'énergie à long terme. C'est ma garantie de financement.

Le sénateur Massicotte : C'est un financement garanti par le gouvernement; c'est donc un très bon financement, je suppose.

M. Hawthorne : L'Office de l'électricité de l'Ontario recouvre ce coût sur le marché. C'est un crédit coté AAA, ce qui signifie que je peux emprunter de cette source pour financer des projets.

Le sénateur Massicotte : L'Association nucléaire canadienne nous a remis un document contenant les coûts convertis des diverses sources d'énergie, et elle mentionnait un taux d'escompte de 10 p. 100, ce qui est bien supérieur à votre taux d'escompte de 5 p. 100; cela représente peut-être 8 ¢.

M. Hawthorne : C'est ce que je vous disais plus tôt. Je suis un exploitant. Je peux vous dire combien ça coûte. Je ne peux pas vous fournir de chiffres théoriques pour quoi que ce soit.

Le sénateur Massicotte : Donc, pour vous, cela coûterait 11 cents par kilowatt. Est-ce que j'ai raison?

M. Hawthorne : Les gens ne peuvent pas acheter au coût unitaire moyen de l'énergie. Combien cela coûte-t-il par mégawatt? Je n'utilise pas cette formulation. C'est simplement une bonne façon de faire une comparaison.

Le sénateur Massicotte : Selon votre expérience, il en coûterait 11 cents pour une nouvelle centrale?

M. Hawthorne : Oui.

Le sénateur Massicotte : J'aimerais que vous réagissiez à mon impression. Vous avez parlé du réacteur CANDU, et des questions ont été posées concernant les raisons pour lesquelles nous n'en vendons pas et cela ne fonctionne pas, et vous en avez parlé avec beaucoup d'éloges, mais vous avez essentiellement dit qu'il s'agissait d'un marché à créneau. Comme vous l'avez dit, les services offerts par le passé sont des services de conception, et non des services de fabrication de systèmes. Je dirais que la tendance dans le monde depuis au moins les 10 dernières années, et probablement les 20 dernières années, c'est d'adapter la construction aux besoins. En d'autres termes, je représente le gouvernement et je ne suis pas un spécialiste. Vous êtes le spécialiste; construisez-moi une centrale et, si possible, j'aimerais même que vous la financiez, et c'est ce que vous faites.

Si c'était ma façon de réagir — quand vous nous avez décrit le réacteur CANDU, je me suis dit, sapristi, pourquoi ne l'avons-nous pas vendu plus tôt? Évidemment, nous devrions le vendre.

will not sell it, Mr. Designer, you better find a significant player who can do the rest because countries do not want to get involved in learning technology. They want a built-to-suit situation.

Mr. Hawthorne: Let me perhaps say it a different way. If I am a new entrant in nuclear power, I need a safety net. You are the design authority. You will make sure that the plant is built to design, and you will provide services to support me over the operational life. I will give the example of Jordan. Jordan will place an order with someone who will choose a design. They want someone to operate the plant for them because they have no operational experience. They want someone to build the plant for them because they have no construction experience. They want a turnkey product.

Senator Massicotte: Exactly.

Mr. Hawthorne: AECL can achieve that with contractual alliances. They can say to SNC-Lavalin, "You be the architect, engineer and you build." That is one example.

If you go to Turkey, as another example, they say that you must use a Turkish construction company. Finland is the same situation with AREVA. AREVA were told that they must use Finnish construction companies, whether they have the expertise or not. That was a requirement. Every country does it its own way.

Senator Massicotte: Is that not even more reason to sell it and get out of the business?

Mr. Hawthorne: I did not advocate keeping it. I do not think you heard me say to leave it where it is. I have not said that. In fact, it would be a massive mistake to leave AECL where it is because it cannot compete where it is.

Senator Massicotte: It is not providing a turnkey.

Mr. Hawthorne: It does not know what it is. Every time an election happens, it have to go to Treasury Board and ask for money. It has not got a sense of itself.

Senator Massicotte: Why not do it like Britain did and use the word "commercial"? I suspect Ms. Thatcher would say, "It is not commercial." We should not hold it because it is not commercial. It is actually requiring incentives and subsidies every year. Let us get on with it.

Would you agree with that also?

Nous avons un créneau. Nous sommes une entreprise de conception. Si vous ne prévoyez pas vendre votre produit, monsieur le concepteur, vous êtes mieux de trouver un partenaire important qui peut s'occuper du reste parce que les pays ne veulent pas prendre le temps à apprendre à connaître la technologie. Ils veulent une construction adaptée à leurs besoins.

M. Hawthorne : Laissez-moi peut-être vous expliquer les choses différemment. Si je suis nouveau dans le secteur de l'énergie nucléaire, j'ai besoin d'un filet de sécurité. Vous êtes le responsable de la conception. Vous allez vous assurer que la construction de la centrale respecte sa conception, et vous allez offrir des services pour me soutenir tout au long de l'exploitation de la centrale. Je vais vous donner l'exemple de la Jordanie. La Jordanie passera une commande à un fournisseur qui choisira une conception. Elle veut quelqu'un qui exploitera la centrale pour elle parce qu'elle ne possède aucune expérience opérationnelle. Elle veut quelqu'un qui construira la centrale pour elle parce qu'elle ne possède aucune expérience de la construction. Elle veut un produit clé en main.

Le sénateur Massicotte : Exactement.

M. Hawthorne : EACL peut offrir un tel produit grâce à des alliances contractuelles. L'organisme peut dire à SNC-Lavalin, par exemple : « Vous allez être l'architecte, l'ingénieur et le constructeur. »

Si je pense, par exemple, à la Turquie, on vous dira, là-bas, que vous devez avoir recours à une entreprise de construction turque. La Finlande et AREVA sont dans la même situation. AREVA s'est fait dire qu'elle devait avoir recours à des entreprises finlandaises de construction, que celles-ci possèdent les connaissances spécialisées ou non. C'était une exigence. Chaque pays fait les choses à sa manière.

Le sénateur Massicotte : N'est-ce pas une raison de plus pour vendre le tout et se retirer du secteur?

M. Hawthorne : Je n'ai pas dit qu'il fallait conserver EACL. Je ne pense pas que vous m'avez entendu dire qu'il fallait laisser les choses comme elles le sont actuellement. Je n'ai pas dit cela. En fait, ce serait une grave erreur de laisser EACL dans la situation où l'organisme se trouve actuellement parce qu'il ne peut pas être concurrentiel.

Le sénateur Massicotte : L'organisme n'offre pas de solution clé en main.

M. Hawthorne : Il ne sait pas ce qu'il est. Chaque fois qu'il y a une élection, il doit se présenter devant le Conseil du Trésor pour demander de l'argent. Il n'a jamais réussi à se définir.

Le sénateur Massicotte : Pourquoi ne ferions-nous pas comme la Grande-Bretagne et n'utiliserions-nous pas le mot « commercial »? Je suppose que Mme Thatcher dirait : « Ce n'est pas commercial. » Nous ne devrions pas le conserver parce qu'il n'est pas de nature commerciale. En réalité, il a besoin de mesures incitatives et de subventions chaque année. Allons de l'avant avec l'organisme.

Seriez-vous aussi d'accord avec cela?

Mr. Hawthorne: Yes, and what Ms. Carpenter said is also true. I was part of that in the U.K. The government said, "Let it be commercial. If it makes a profit, it makes a profit. However, we, the government, care about what happens in nuclear power, so we will maintain an R & D budget; we will maintain our leadership position because we will keep our liabilities company. We will keep our experimental laboratories."

That is what the Canadian government is currently considering doing.

Senator Massicotte: In fact, you cited earlier what commitment they were making, which is somewhat equal to that; they will maintain that.

You seem to be quite happy with the sale process and the objectives defined by the Canadian government.

Mr. Hawthorne: Yes, because I am in the land of status quo is not an option. I am sorry, but I am in that land that says that AECL will never be able to compete where it sits today.

Senator Massicotte: It will never be a player.

Senator Lang: It is getting late. I appreciate you taking your time and being so patient.

I want to go back to get an understanding of the CANDU reactor. You referred to natural uranium versus enriched uranium, and that CANDU 1 has a niche market. If there is a niche market out there, what I do not understand is why no one is buying it.

Mr. Hawthorne: No one is buying anything on a grand scale right now. I would say that, based on my experience, there are six good prospects for CANDU design, for CANDU orders right now. I can name the countries: Argentina, Romania, Jordan, Turkey and Ukraine. They are all markets, all lively dialogue and all interested. They have not signed yet, but part of the reason they have not signed is because of the question of what type of company this will be. What will own it? With whom are they signing? Status quo is not an option. Stabilize the ownership and allow those contracts to proceed. There is definitely an interest.

Why those countries? They are small markets; they cannot stand those big units. We should acknowledge that the Canadian flag takes us into many places others are not welcome. They do not want to deal with the Americans or the French. They want to deal with the Canadians.

Senator Lang: Let us just follow up. This is a technical question, Mr. Chair.

M. Hawthorne : Oui, et ce qu'a dit Mme Carpenter est aussi vrai. J'ai participé à ce processus au Royaume-Uni. Le gouvernement a dit : « Laissons l'organisme être commercial. S'il fait des profits, il fait des profits. Quoi qu'il en soit, nous, au gouvernement, nous nous préoccupons de ce qui se passe avec l'énergie nucléaire et c'est pourquoi nous allons conserver un budget de R-D; nous allons conserver notre position de chef de file parce que nous allons conserver nos sociétés à responsabilité. Nous allons conserver nos laboratoires expérimentaux.

C'est une possibilité qu'envisage actuellement le gouvernement du Canada.

Le sénateur Massicotte : De fait, vous avez mentionné précédemment l'engagement que prend le gouvernement, ce qui revient à peu près à ce qu'on vient de dire; il va conserver cela.

Vous semblez plutôt satisfait du processus de vente et des objectifs définis par le gouvernement canadien.

M. Hawthorne : Oui, parce que je suis de ceux qui disent que le statu quo n'est pas une possibilité. Je suis désolé, mais je suis de ceux qui disent qu'AECL ne pourra jamais être concurrentielle dans sa position actuelle.

Le sénateur Massicotte : L'organisme ne pourra jamais faire sa place.

Le sénateur Lang : Il se fait tard. Je vous remercie d'avoir pris votre temps et d'être si patient.

J'aimerais revenir en arrière et essayer de comprendre le fonctionnement du réacteur CANDU. Vous avez parlé de l'uranium naturel par rapport à l'uranium enrichi et vous avez mentionné que le réacteur CANDU 1 représente un marché à créneau. S'il y a là un marché à créneau, je ne comprends pas pourquoi personne n'achète le réacteur.

M. Hawthorne : Personne n'achète quoi que ce soit à grande échelle actuellement. Je dirais que, selon mon expérience, il y a actuellement six bons clients potentiels pour le concept du réacteur CANDU — pour des commandes de ce réacteur. Je peux vous dire quels sont ces pays; il s'agit de l'Argentine, de la Roumanie, de la Jordanie, de la Turquie et de l'Ukraine. Ce sont tous des marchés qui se sont montrés intéressés et avec lesquels on entretient des discussions. Ils n'ont pas encore signé, mais l'une des raisons pour lesquelles ils n'ont pas encore signé, c'est parce qu'ils ne savent pas quel type de société ce sera. Qui sera propriétaire? Avec qui signent-ils un contrat? Le statu quo n'est pas une possibilité. Il faut régulariser le régime de propriété et permettre aux contrats d'être conclus. Il y a certainement un intérêt.

Pourquoi ces pays en particulier? Ce sont de petits marchés; ils ne peuvent pas accueillir de très grandes unités. Il faut reconnaître que le drapeau canadien nous permet d'aller à des endroits où d'autres ne sont pas les bienvenus. Ils ne veulent pas faire affaire avec les Américains ni avec les Français. Ils veulent faire des affaires avec les Canadiens.

Le sénateur Lang : Poursuivons. J'ai une question technique, monsieur le président.

With this niche market that we have with the natural uranium, are we the only ones prepared to offer that, or are we in competition with other companies?

Mr. Hawthorne: Right now, the only reactor design that uses natural uranium is the CANDU design. Let me explain that. Without getting too technical on you, this is helpful to know. Natural uranium mined in Saskatchewan, our uranium fuel here, has about 0.8 per cent of uranium-235. That is the percentage that is naturally in there. If you look at the pressurized water reactors, the other ones around the world, they have about 3 per cent, so they are enriched to provide more of that uranium-235 in it.

When the fuel leaves those plants, having been burnt up, it still has 1.5 per cent U-235 in it. I can take that fuel and load it right into a CANDU and complete the cycle. That is the attribute that the CANDU has that no one else has.

Therefore, if you are in Jordan, you do not have to build an enrichment facility; you do not have to start thinking about getting international approval for such a thing. You just need the help to build a manufacturing capability. There is much less angst, if I can say that in the political world, about doing that. That is what we are selling. We are selling nuclear to countries that do not have to create a proliferation risk. That is what I would be selling. If ever there was a role for Canada, that would be it.

Senator Lang: I think I would hire him as a salesperson, Mr. Chair. I will recommend that.

Following up on that, on the costs of the CANDU 1 versus the other, are the costs competitive?

Mr. Hawthorne: The reality is that the reason people have increased the size of the plants is just a simple economic question. The CANDU 6 is a 750-megawatt unit, so you have to spread the capital cost over fewer megawatts. You have to value that.

The reason people kept jacking the power level up is because the more megawatts you have to spend the cost over, the better the incremental cost looks.

You have to get comfortable. As I said, everything in technology is a trade-off. I want natural uranium, which means I receive a smaller unit; that means the cost might be a bit higher. It might be 10 per cent higher, but I get the advantage of the local fuel cycle and other things versus this one where I have enriched fuel, I am dependent on someone else to give me it and the price is cheaper.

En ce qui concerne le marché à crêneau dont nous disposons grâce à l'uranium naturel, j'aimerais savoir si nous sommes les seuls à être prêts à l'offrir ou si nous sommes en concurrence avec d'autres sociétés.

M. Hawthorne : À l'heure actuelle, le seul modèle de réacteur qui utilise l'uranium naturel est le modèle CANDU. Laissez-moi vous donner des explications. Je ne vais pas entrer dans des détails trop techniques, mais l'information pourrait vous être utile. L'uranium naturel extrait des mines en Saskatchewan — notre combustible d'uranium — a une concentration d'uranium-235 d'environ 0,8 p. 100. C'est le pourcentage qui se trouve là à l'état naturel. Si vous prenez les réacteurs à eau sous pression — les autres réacteurs ailleurs dans le monde —, ils utilisent un combustible contenant 3 p. 100 d'uranium-235, ce qui signifie qu'il est enrichi pour en accroître la concentration.

Quand le combustible quitte la centrale après avoir été brûlé, il contient toujours 1,5 p. 100 d'uranium-235. Je peux prendre ce combustible et l'utiliser directement dans un réacteur CANDU pour poursuivre le cycle. C'est là une caractéristique propre au réacteur CANDU.

Cela signifie que, si vous êtes en Jordanie, vous n'avez pas à construire des installations d'enrichissement de l'uranium; vous n'avez pas à commencer à vous préoccuper d'obtenir l'approbation des autres pays pour le faire. Vous avez simplement besoin d'aide pour construire des installations de fabrication. Cela suscite beaucoup moins d'angoisse, si je peux m'exprimer ainsi à propos du monde politique. C'est ce que nous vendons. Nous vendons le nucléaire à des pays qui n'ont pas à établir un risque de prolifération. Voilà sur quoi j'insisterais pour la vente. S'il y a un rôle que le Canada peut jouer, c'est bien celui-là.

Le sénateur Lang : Je crois que je l'embaucherais comme vendeur, monsieur le président. Je vous le recommande.

Maintenant, en ce qui concerne les coûts du réacteur CANDU 1, j'aimerais savoir s'ils sont concurrentiels par rapport aux autres réacteurs.

M. Hawthorne : Ce qui arrive, c'est que, si les gens ont augmenté la taille des centrales, c'est simplement pour une raison économique. Le réacteur CANDU 6 est une unité de 750 mégawatts, ce qui signifie qu'il faut étaler les coûts en immobilisations sur un moins grand nombre de mégawatts. Il faut tenir compte de cela dans le calcul de la valeur de la centrale.

La raison pour laquelle les gens ne cessaient d'accroître le niveau de puissance des centrales, c'est parce que plus il y a de mégawatts pour étaler les coûts, plus le coût marginal a l'air bon.

Vous devez vous sentir à l'aise. Comme je l'ai dit, tout, dans la technologie, est une question de compromis. Je veux de l'uranium naturel. Cela signifie que je reçois une unité plus petite, et que les coûts seront peut-être un peu plus élevés. Mes coûts seront peut-être plus élevés de 10 p. 100, mais j'aurai des avantages, comme le fait que le cycle du combustible se fera à l'échelle locale, contrairement à ce qui se passerait avec un autre réacteur, pour lequel je devrais utiliser du combustible enrichi, je dépendrais de quelqu'un d'autre pour me le fournir, mais le prix serait moins élevé.

Senator Peterson: Mr. Hawthorne, your presentation was exhaustive and thorough. There is some talk about modular nuclear reactors, 450 megawatts, and you can add to them. Is that going anywhere?

Mr. Hawthorne: You are right. There is a conversation. When you look in places such as Alberta, that is a good example. One thing that has been talked about is the ability to have small modular reactors that you would site around in areas where you do not need a big demand or, indeed, you need local sources. The oil sands is a great example of that.

Some designs are out there. None of them are market-ready today, but there is no doubt that an opportunity exists for those units. We ourselves are involved with one that has been developed by Babcock & Wilcox. It is a 125-megawatt reactor. It is intended to replace the old coal plants. Typically, the older coal plants are about 100 megawatts. You could replace that with a single unit.

Talking about regulation, our current Canadian Nuclear Safety Commission regulations treat any reactor of more than 20 megawatts as a power reactor. That would really burden those plants with a great deal of legislation. They are treated as class-1 facilities, which makes them uneconomic. However, at some point, if we did have a small modular reactor design that we wanted to propose for Canada, then we would need to change the regulations to deal with that. That is not necessarily problematic.

The Chair: It has been a most enlightening session. I cannot say how much we appreciate you taking the time to come, as well as the association people. We look forward to continuing the dialogue. This is only putting our toes in the water tonight.

Mr. Hawthorne: Senator, can I just say, first, thanks for your attention, but there is one point I wanted to close out with. Someone asked about the Nuclear Liability Act.

The Chair: It was Senator Banks.

Mr. Hawthorne: Seventy-five million dollars was never a real number. I never agreed with that. I came here and was surprised it was so low. We have supported the \$650 million; it puts us in line with others. We are looking as an industry to self-insure around that. In the U.S., there is a nuclear energy insurance pool of which we can make use. We have talked about the possibility that they would allow Canadian operators in that pool. We are looking at different ways to do that.

My position on public reassurance is if the public has to be reassured that the industry is responsible, I personally have no problem at all with that number being raised significantly. We have always assumed it would be and it should be.

Le sénateur Peterson : Monsieur Hawthorne, votre exposé était exhaustif et détaillé. Il y a des discussions à propos de réacteurs nucléaires modulaires de 450 mégawatts auxquels il est possible de donner de l'expansion. Est-ce une solution intéressante?

M. Hawthorne : Vous avez raison. Il y a des discussions en cours. Je pense, par exemple, à l'Alberta, qui est un bon exemple. On a discuté de la possibilité d'avoir de petits réacteurs modulaires qui seraient utilisés dans les régions où la demande n'est pas importante, ou encore, dans les régions où il faut utiliser des sources locales de combustible. Les sables bitumineux constituent un bon exemple.

Certains modèles existent déjà. Aucun n'est prêt à être mis en marché aujourd'hui, mais il va de soi que ces unités offrent des possibilités. Nous avons nous-mêmes un projet de réacteur modulaire en cours avec Babcock et Wilcox. Il s'agit d'un réacteur de 125 mégawatts qui doit remplacer les anciennes centrales au charbon. Ces anciennes centrales sont généralement des centrales de 100 mégawatts. Un seul réacteur peut en remplacer une.

En ce qui concerne la réglementation, pour la Commission canadienne de sûreté nucléaire et sa réglementation actuelle, tout réacteur de plus de 20 mégawatts est un réacteur de puissance. Ces centrales se verraient donc imposer un véritable fardeau avec toute cette réglementation. Elles seraient traitées comme des installations de catégorie 1, ce qui les rendrait non rentables. Cependant, à un moment ou un autre, si nous avons un petit modèle de réacteur modulaire que nous voulons proposer pour le Canada, il faudra modifier la réglementation afin de tenir compte de la réalité. Ce n'est pas nécessairement un problème.

Le président : Nous avons eu une séance des plus enrichissantes. Je ne peux trop vous dire à quel point nous sommes heureux que vous soyez venu, tout comme les représentants des associations. Nous espérons pouvoir poursuivre les discussions. Ce soir, nous n'avons fait que mettre le gros orteil à l'eau.

M. Hawthorne : Monsieur le sénateur, puis-je dire, d'abord et avant tout, merci de votre attention — mais il y a un point sur lequel j'aimerais conclure. Quelqu'un a posé une question à propos de la Loi sur la responsabilité nucléaire.

Le président : C'était le sénateur Banks.

M. Hawthorne : Il n'a jamais été question de 75 millions de dollars. Je n'ai jamais été d'accord avec cela. J'ai été étonné d'apprendre ici un chiffre aussi peu élevé. Nous avons appuyé le montant de 650 millions de dollars; cela nous rendrait conformes aux autres. Nous nous attendons à ce qu'une industrie soit auto-assurée à ce sujet. Aux États-Unis, il y a un groupe d'assureurs de l'énergie nucléaire auquel nous pourrions recourir. Nous avons évoqué la possibilité que des exploitants canadiens fassent partie de ce groupe. Nous envisageons diverses façons d'y arriver.

En ce qui concerne la garantie à offrir au public, je dirai que, s'il faut offrir au public des garanties concernant la responsabilité de l'industrie, je n'ai, personnellement, aucune objection à ce que ce chiffre augmente grandement. Nous avons toujours pensé qu'il devrait être plus élevé, et il devrait l'être.

The Chair: The bill is in its third iteration now because Parliaments have dissolved or prorogued. The bill this time will come and we will study it, but it should not be delayed that long.

Again, thank you, sir.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, June 3, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:05 a.m. to study the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy); (Topic: Canadian offshore oil/gas exploration and drilling: the current status of operations/applicable regulatory rules and regulations.); and for the consideration of a draft budget.

Senator W. David Angus (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: I am calling to order this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. I welcome Mr. Craig Stewart, our witness this morning. I welcome people in the room and people tuning in on the CPAC network and also on the World Wide Web.

This is a special hearing, in a sense, of our committee, all within the context of the study that we are doing on the energy sector, with a view to developing a framework for future strategy and policy in that area because of the horrendous events that have been taking place in the Gulf of Mexico. I think it is Day 45 since the terrible accident with Deepwater Horizon occurred. Considerable anxiety has been building amongst the Canadian populace as to the state of play here in our country and about whether it is possible for such a terrible disaster to occur off our shores at this time. We decided to hold these particular hearings simply as a fact-finding mission to educate and inform Canadians on whether drilling and exploration are ongoing in one or more of Canada's three oceans: The West Coast, the Arctic and the Atlantic. If so, how much, to what extent and what oversight and regulations are in place.

We have learned thus far that no drilling is ongoing at the moment on the West Coast or in the Arctic. There are plans for these areas. However, quite a bit of activity is taking place on the East Coast. Our goal is to get the story out and, hopefully, to allay the fears of those people who have indicated in public opinion polls that they would like an immediate moratorium on all drilling and exploration of gas and oil, which is actually quite a significant part of the Canadian economy. If it is not necessary to have a moratorium, we need to know why and ensure Canadian people understand what is actually happening. That is why we are here.

Le président : Le projet de loi fait actuellement l'objet d'amendements pour la troisième fois parce que les Parlements ont été dissous ou prorogés. Cette fois, le projet de loi sera présenté, et nous l'étudierons, mais il ne faudrait pas que le délai soit si long.

Encore une fois, merci beaucoup, monsieur.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 3 juin 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 5, pour examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada, y compris les énergies de remplacement (sujet : l'exploration et le forage pétroliers et gaziers au large des côtes du Canada : situation actuelle des activités/règles et règlements applicables).

Le sénateur W. David Angus (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Je déclare ouverte la présente séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. Je souhaite la bienvenue à M. Craig Stewart, qui témoignera devant nous ce matin. Je souhaite également la bienvenue aux personnes qui se trouvent dans la salle et à celles qui suivent nos débats sur la chaîne parlementaire CPAC ou sur Internet.

La présente réunion du comité, laquelle s'inscrit dans le cadre de l'étude que nous menons sur le secteur de l'énergie dans l'optique de l'élaboration d'un cadre stratégique pour une politique énergétique canadienne pour l'avenir, la présente séance, dis-je, revêt un caractère particulier en raison de l'épouvantable catastrophe qui a lieu dans le golfe du Mexique. Si je ne m'abuse, 45 jours se sont écoulés depuis ce terrible accident survenu sur la plate-forme Deepwater Horizon. La population canadienne est de plus en plus anxieuse quant à la situation au pays et à la possibilité qu'un tel désastre survienne prochainement au large de nos côtes. Nous avons décidé de tenir des audiences particulières simplement pour mener une enquête sur les faits afin d'éduquer et d'informer les Canadiens sur la question de savoir si des activités de forage et d'exploration sont en cours dans l'un ou plusieurs des océans qui entourent le Canada, à savoir l'océan Pacifique, l'océan Arctique et l'océan Atlantique. Le cas échéant, nous tenterons d'établir le nombre et l'ampleur des mécanismes de surveillance et de réglementation qui sont en place.

À ce jour, nous avons appris qu'il n'y avait actuellement aucune activité de forage en cours sur la côte Ouest ou dans l'océan Arctique. Il existe des projets visant ces régions. Cela dit, de nombreuses activités se déroulent sur la côte Est. Notre objectif consiste à déterminer ce qui se passe là-bas, et, nous l'espérons, de dissiper les craintes du public, lequel a indiqué, dans le cadre de sondages, qu'il souhaitait que l'on décrète immédiatement un moratoire sur toutes les activités d'exploration et de forage pétroliers et gaziers, activités qui représentent, dans les faits, une part importante de l'économie canadienne. Si un moratoire n'est

We are blessed this morning to have Mr. Craig Stewart, Director of the Ottawa bureau of the Arctic Program of World Wildlife Fund Canada, WWF-Canada. Mr. Stewart has already shared his knowledge with the House of Commons committee that is looking into offshore drilling matters. He and I have also had a discussion. He understands the scope of our mandate in that we are not interested in getting into "what if" or what policy should be, rather what the facts are today so that people can understand and make their own decisions on whether we have a problem off the Atlantic coast or not, inasmuch as we have learned that no drilling is ongoing on the West Coast or the Arctic at this time.

Mr. Stewart has held his position with the World Wildlife Fund since February of 2008. He has special fields of expertise in innovative international and domestic policy development and implementation; strategic solutions-based advocacy; public affairs analysis; constituency building through partnerships; crisis management; policy writing and editing; public speaking; mountain guiding and interpretive activities. I do not know when you have a chance to eat or socialize, but I do know that your organization is a very respected one with a worldwide reputation, that you have a good knowledge of the eight nations that engage on a regular basis in offshore exploration and drilling and that you have a good understanding of the regulatory regimes and state-of-the-art situations in that regard.

We must leave here at ten o'clock, and we need some time for review of our budget. I have circulated it now to the steering committee, so we will be able to make some headway in that regard, hopefully at 9:45 a.m.

We should have an hour and a half or more. We are looking forward to what you have to say, Mr. Stewart, and then we will ask our questions.

Craig Stewart, Director, Arctic Program, WWF-Canada: Good morning, honourable senators, and thank you very much for inviting me to make a presentation to you today.

The World Wildlife Fund, WWF, actively and constructively engages with the oil and gas industry from the Barents Sea in Norway to the Timor Sea in Australia. We have decades of experience working with governments and industry the world over, and although our views may differ at times, we have achieved notable successes together.

pas nécessaire, nous devons savoir pourquoi, et nous assurer que la population canadienne comprenne ce qui se passe véritablement. C'est la raison pour laquelle nous sommes ici.

Ce matin, nous avons la chance de recevoir M. Craig Stewart, directeur du bureau d'Ottawa du Programme de l'Arctique du Fonds mondial pour la nature-Canada, connu sous le nom de WWF-Canada. Ce n'est pas la première fois que M. Stewart vient faire part de ses connaissances à un comité de la Chambre des communes qui se penche sur des questions liées au forage au large des côtes. Lui et moi avons également eu une discussion à ce sujet. M. Stewart est conscient de la portée de notre mandat, dans la mesure où il comprend que ce qui nous intéresse, c'est non pas de savoir ce que nous ferons si jamais un incident se produisait ou quelle politique nous devrions adopter, mais plutôt d'établir les faits de manière à ce que les gens puissent comprendre la situation actuelle et déterminer par eux-mêmes si les activités qui se déroulent sur la côte Est posent problème, étant donné que nous avons appris qu'aucune activité de forage n'était en cours à ce moment-ci sur la côte Ouest ou dans l'Arctique.

M. Stewart occupe son poste de directeur au sein du Fonds mondial pour la nature depuis février 2008. Il possède une expertise dans les secteurs de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques internationales et intérieures novatrices, de la sensibilisation stratégique axée sur les solutions, de l'analyse des affaires publiques, de la création de groupes d'intérêt par le truchement de partenariats, de la gestion de crise, de la rédaction et de la diffusion de politiques, de l'art oratoire et des activités d'interprétation, en plus d'être guide de montagnes. J'ignore, monsieur Stewart, si vous trouvez le temps de manger et de voir vos amis, mais je sais que l'organisation que vous représentez est très respectée et jouit d'une excellente réputation à l'échelle mondiale, que vous possédez une bonne connaissance des huit pays qui mènent régulièrement des activités d'exploration et de forage au large des côtes et que vous comprenez bien les régimes de réglementation applicables et les situations les plus récentes à ce chapitre.

Nous devons quitter la salle à 10 heures, et nous devons prévoir un certain temps pour l'examen de notre budget. Je viens de distribuer aux membres des documents pertinents — ainsi, nous serons en mesure de faire quelques progrès à cet égard, à compter de 9 h 45, si tout va bien.

Nous avons une heure et demie devant nous, ou un peu plus. Nous avons hâte d'entendre ce que vous avez à dire, monsieur Stewart. Après votre exposé, nous vous poserons des questions.

Craig Stewart, directeur, Programme de l'Arctique, WWF-Canada : Bonjour, honorables sénateurs, et merci beaucoup de m'avoir invité à vous présenter un exposé aujourd'hui.

Le Fonds mondial pour la nature travaille de façon active et constructive avec l'industrie pétrolière et gazière, depuis la mer de Barents, en Norvège, jusqu'à la mer de Timor, en Australie. Depuis des décennies, nous acquérons de l'expérience de travail auprès de gouvernements et d'entreprises partout dans le monde et, bien que nos opinions respectives puissent parfois être divergentes, nous avons néanmoins réalisé de grandes choses ensemble.

We need oil. We are running out of oil. We need to get off of oil, but alternatives will take time to mature. These simple facts frame the debate emerging from the disaster in the Gulf of Mexico.

Oil is not leaking into Canadian waters from offshore rigs. We have no present calamity to spur our country into immediate action. Our regulatory system has not been tested by a disaster and proven deficient the same way the American and Australian systems have over the past 12 months. Indeed, WWF has recently held up parts of the revised Canada Oil and Gas Drilling and Production Regulations as an example for Australia to follow.

Nevertheless, the proximity of the Gulf of Mexico and Timor Sea disasters months apart in two of the world's developed nations should give us reason to pause. Offshore drilling is a technically challenging endeavour, even in shallow waters. Drilling a well 7 kilometres deep in over a kilometre of water, even when it is not iced, stormy or dark, has been likened by industry experts to walking a tightrope. It is an impressive endeavour, and there is a reason rig workers receive danger pay.

Do we need a disaster in Canadian waters before we shore up flaws in our system? Have we not witnessed enough to be proactive here? You know, as I do, that there are few times when the political will and energy can be focused sharply enough to effect true change. Now is one of those times.

Our regulatory framework, similar to that of many other nations, is partially based on lessons learned from the Piper Alpha blowout, a 1988 offshore incident in the North Sea that killed 167 people. However, unlike the United States, Norway and Greenland, we do not require formal documented regulated reviews that inform the decision on whether or where to drill in the offshore. Even the Canadian regulations on how to drill ignore some fundamental recommendations from the inquiry after the Piper Alpha incident, and that is what I want to speak about from a national perspective today.

I will not repeat my full testimony to the House of Commons Standing Committee on Natural Resources on May 25. That submission is on the record, and we will get a copy to you. However, please see the chart that I have provided in your package. It is a comparative chart that compares us to Norway, the United States and Greenland and describes the regulations within each of those countries. It is in blue.

Nous avons besoin de pétrole, mais le pétrole se fait de plus en plus rare. Nous devons diminuer notre consommation de pétrole, mais l'élaboration des solutions de rechange exigera quelque temps. Ces simples faits cadrent le débat provoqué par la catastrophe qui perturbe actuellement le golfe du Mexique.

Non, du pétrole ne s'échappe pas de plates-formes de forage en mer dans les eaux canadiennes. Aucune calamité commandant une action immédiate ne menace actuellement notre pays. Aucune catastrophe n'a encore mis notre système de réglementation à l'épreuve ou exposé les défaillances de ce système comme ce fut le cas aux États-Unis et en Australie au cours de la dernière année. WWF a même récemment recommandé à l'Australie d'adopter certaines parties du Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada modifié.

Pourtant, la proximité temporelle des catastrophes survenues dans le golfe du Mexique et dans la mer de Timor, des catastrophes qui se sont produites à quelques mois d'intervalle et dans deux des pays les plus industrialisés de la planète, devrait nous donner matière à réflexion. Le forage en mer est une activité complexe sur le plan technique, même en eau peu profonde. Des experts de l'industrie ont comparé le forage d'un puits d'une profondeur de sept kilomètres, à plus de un kilomètre sous la surface de l'eau, même en l'absence de glaces, d'orages ou de noirceur, à « marcher sur la corde raide ». Il y a une bonne raison pour laquelle les travailleurs sur les plates-formes de forage touchent une prime de risque.

Devons-nous attendre qu'une catastrophe survienne en eaux canadiennes avant de pallier aux lacunes évidentes de notre système? N'avons-nous pas été témoins d'assez de dommages pour maintenant adopter une attitude proactive? Tout comme moi, vous savez qu'il est rare qu'on puisse suffisamment canaliser la volonté et l'énergie politiques pour provoquer de véritables changements. Le moment présent y est pourtant très propice.

À l'instar de celui de plusieurs autres nations, notre cadre réglementaire repose sur des leçons apprises à la suite de l'explosion de la plate-forme Piper Alpha. L'accident est survenu en 1988 en pleine mer du Nord et a tué 167 personnes. Cependant, contrairement aux États-Unis, à la Norvège et au Groenland, nous ne réglementons pas les décisions concernant si ou où nous pouvons forer en mer. Même la réglementation canadienne qui dicte comment forer fait fi de certaines recommandations fondamentales formulées au terme de l'enquête sur l'accident de la plate-forme Piper Alpha, et c'est cela dont je voudrais vous parler aujourd'hui, dans une perspective nationale.

Je ne répéterai pas ici intégralement le témoignage que j'ai livré au Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes le 25 mai. Cette présentation est au dossier et vous en avez un exemplaire devant vous. Veuillez vous référer au tableau que je vous ai remis. Il s'agit d'un tableau qui compare le Canada avec la Norvège, les États-Unis et le Groenland et où sont décrits les règlements s'appliquant dans chacun de ces pays. Il est de couleur bleue.

The Chair: By the way, sir, we have all seen the announcements about contemplated exploration and drilling in Greenland, so anything you can tell us in terms of the impact on Canada, whether it a threat to us and so on, we would be happy to hear.

Mr. Stewart: Okay. As you can see from the chart, Canada does have a regulatory process on how we drill, which is the lower line in the chart. However, at the front end of the process, we do not have a regulatory process governing the decision around whether and where oil and gas development proceeds. As a result, the Canadian government awards exploration licences and binds oil and gas companies to multi-million and even billion dollar contracts before, in the Arctic case, the National Energy Board, NEB, steps in to regulate how drilling is to proceed. As a result and in contrast to the United States, we give oil and gas companies broad license over significant tracks of ocean, including environmentally sensitive areas. As a result, should a blowout and spill occur in those areas, an operator has little time to contain the oil before damage is done. This is in contrast to the United States where the leasing is done in specific parcels that avoid environmentally sensitive areas. It is a much more directed process.

Here are some of the implications of that failure. In Canada, we license operators to drill in environmentally sensitive areas, outlined in pink as defined by the Fisheries and Oceans Canada, DFO, in the example of the Arctic in map 2. The lease to British Petroleum straddles the Beaufort Shelf, a biologically productive region heavily used during the drilling season by bowhead whales, a species at risk, as well as ring seals and a variety of pelagic birds. In fact, leases overlap with two thirds of the environmentally sensitive areas identified by DFO.

Not just environmentally sensitive areas are affected. The first marine-protected area proposed for the Beaufort Sea — a beluga whale sanctuary that has just been gazetted — has an operating gas well deep inside its protected zone and can be criss-crossed by pipelines.

This deficiency is well recognized by the federal bureaucracy, which has been very innovative and solutions-based. Over the past decade at least, through a series of innovate partnerships with the Inuvialuit, departmental staff at Indian and Northern Affairs Canada and Fisheries and Oceans Canada and others have designed a series of soft processes to shore up our management of the Beaufort Sea. I will speak about the Beaufort at the start and then move to the East Coast.

The Chair: We understand that no drilling is happening up there, so this is only informative for us and educational about the regulatory process; is that correct?

Le président : Je vous souligne au passage, monsieur, que nous avons tous entendu l'annonce concernant les activités d'exploration et de forage envisagées au Groenland. Ainsi, si vous avez l'occasion de nous dire quoi que ce soit à propos des répercussions que pourraient avoir ces activités sur le Canada ou des risques qu'elles pourraient poser, nous vous en saurions gré.

M. Stewart : D'accord. Comme vous pouvez le voir sur le tableau, le Canada dispose d'un processus réglementaire en ce qui concerne la manière dont se déroulent les activités de forage — cela est indiqué par la ligne au bas du tableau. Cependant, pour ce qui est du tout début du processus, le Canada n'a aucun processus réglementaire en place pour autoriser ou refuser les activités de développement pétrolier et gazier dans l'Arctique. En conséquence, le gouvernement du Canada accorde des permis d'exploration et conclut des ententes d'une valeur de plusieurs millions de dollars, et qui peuvent même atteindre le milliard de dollars, avec des sociétés pétrolières et gazières avant que l'ONE n'intervienne pour réglementer les procédures de forage. Par conséquent, et contrairement à ce qui se fait aux États-Unis, nous accordons aux sociétés pétrolières et gazières de vastes autorisations sur de grands plans océaniques, y compris des zones écosensibles. Si une explosion menant au déversement d'hydrocarbures devait se produire, l'exploitant aurait peu de temps pour contenir le pétrole avant que l'écosystème ne subisse des dommages. En revanche, aux États-Unis, les zones écosensibles sont spécifiquement exclues de l'allocation des concessions. Le processus est beaucoup plus dirigé.

Voici quelques-unes des conséquences de cette lacune. Au Canada, nous délivrons à des exploitants des permis qui les autorisent à forer dans des zones écosensibles, que le ministère des Pêches et des Océans, le MPO, a indiquées en rose sur la carte 2, qui concerne l'Arctique. La concession allouée à British Petroleum chevauche la plate-forme de Beaufort, région biologiquement productive qui est fortement occupée par des baleines boréales — une espèce en péril — ainsi que des phoques annelés et divers oiseaux pélagiques durant la saison de forage. En fait, les concessions chevauchent les deux tiers des zones écosensibles répertoriées par le MPO.

Et ce ne sont pas uniquement des zones écosensibles qui sont touchées. La première aire marine protégée proposée dans la mer de Beaufort — un refuge de bélugas dont la publication dans la *Gazette du Canada* est toute récente — compte un puits de gaz en exploitation bien à l'intérieur de sa zone protégée et peut donc être traversée de pipelines.

Cette défaillance est bien connue de l'appareil bureaucratique fédéral, lequel a adopté une approche très novatrice et axée sur les solutions. Depuis au moins dix ans, au fil de partenariats innovateurs avec les Inuvialuits, le personnel d'Affaires indiennes et du Nord Canada, du ministère des Pêches et des Océans et d'autres ont mis au point une série de processus volontaires visant à renforcer notre gestion dans la mer de Beaufort. Je parlerai d'abord de la mer de Beaufort, et ensuite de la côte Est.

Le président : Nous avons cru comprendre qu'aucune activité de forage ne se déroulait là-bas. Ainsi, vous nous en parlerez simplement pour nous informer et nous éduquer à propos du processus réglementaire, n'est-ce pas?

Mr. Stewart: That is correct. Although no drilling is happening, contractual obligations are in place to drill by 2014, so three wells will be drilled within the next five years. It is important that decisions made now will influence how those wells get drilled and how further leasing occurs. That is why it is relevant.

Senator Banks: I am looking at map 2. It says, “Significant Discovery Licences.” For discovery, a well must have been drilled.

Mr. Stewart: That is right. Drilling has taken place since the 1970s throughout the Beaufort Sea. The Beaufort has a long history of drilling. It has been active since that time. The most recent offshore well was drilled by Devon in 2005. They were looking for gas. They hit oil instead and ceased drilling. At this moment in time, no active offshore drilling is happening. However, there has been in the past, and it will happen in the future.

Senator Banks: Thank you.

Mr. Stewart: For example, in 2004, given the history of drilling in the area and anticipating drilling in the future, the Beaufort Sea Strategic Regional Plan of Action was initiated at the request of the Inuvialuit. After an intensive two-year process, it resulted in a series of recommendation for addressing the cumulative effects of oil and gas development, which were based upon lessons learned from the history of over 20 years of drilling in the offshore and near shore there. The recommendations have not been funded and remain poorly implemented.

Similarly, DFO and the Inuvialuit have co-led the Beaufort Sea Partnership initiated in 2006 and joined by Canadian Association of Petroleum Producers — CAPP — WWF, the Northwest Territories and Yukon governments and a host of federal departments. That partnership completed a plan in June 2009 for co-managing the Beaufort Sea. It would address some of the regulatory gaps that I have identified; however, it remains unfunded and unauthorized a year later.

In another case even more recently, bureaucrats recently designed a process called the Beaufort Regional Environmental Assessment, BREAA, which would be analogous to and even better than what U.S. regulators have done in the Alaskan offshore. The Inuvialuit supported it; industry supported it; we supported it; federal departments supported it, but the government unfortunately killed it in Budget 2010.

These are three examples of innovation exercised by federal bureaucrats, the Inuvialuit and the oil and gas industry that have all arisen to fill a regulatory void. However, because they are unregulated, they have consistent problems, and these have been raised by us and industry. They do not help offshore operators manage their risk because the processes are non-binding and soft. They do not help manage the potential conflict between environmental non-governmental organizations, ENGOs, and

M. Stewart : C'est exact. Aucune activité de forage n'a lieu en ce moment, mais des obligations contractuelles visant le forage entreront en vigueur à compter de 2014. Par conséquent, trois puits seront forés d'ici les cinq prochaines années. Il est important que les décisions prises à ce moment-ci aient une incidence sur la façon dont ces puits seront forés et sur l'ampleur de l'allocation des concessions. C'est la raison pour laquelle cela présente un intérêt.

Le sénateur Banks : J'examine la carte 2. On peut y lire « Attestation de découverte importante ». Pour qu'il y ait découverte, un puits doit avoir été foré.

M. Stewart : C'est exact. Des activités de forage ont eu lieu un peu partout dans la mer de Beaufort depuis les années 1970. Le forage dans cette zone ne date pas d'hier. Ces activités ont débuté dans les années 1970. Les plus récentes activités de forage en mer dans cette région ont été menées par Devon en 2005. Cette société était à la recherche de gaz — elle a plutôt trouvé du pétrole, et a cessé de forer. À ce moment-ci, aucune activité de forage en mer n'a lieu. Cependant, de telles activités se sont déroulées par le passé, et se dérouleront dans l'avenir.

Le sénateur Banks : Merci.

M. Stewart : Par exemple, en 2004, en raison des activités de forage antérieures et prévues dans la région, le Plan d'action stratégique et régional de la mer de Beaufort a été mis en place à la demande des Inuvialuits. Au terme d'un processus intensif de deux ans, on a accouché d'une série de recommandations concernant les effets cumulatifs du développement pétrolier et gazier, lesquelles étaient fondées sur les leçons tirées depuis plus de vingt ans en matière de forage en mer et près des côtes. Aucuns fonds n'ont été alloués à ces recommandations, et leur mise en oeuvre demeure problématique.

De la même manière, le MPO et les Inuvialuits ont mené conjointement le Partenariat pour la mer de Beaufort, auquel l'Association canadienne des producteurs pétroliers — l'ACPP —, WWF, les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon ainsi que plusieurs ministères fédéraux ont participé. Ce partenariat a accouché, en juin 2009, d'un plan de cogestion de la mer de Beaufort. J'aimerais aborder certaines lacunes que j'ai identifiées dans la réglementation, mais un an plus tard, ce plan n'a toujours pas été financé ou autorisé.

Dans un autre cas, les bureaucrates ont récemment mis au point un processus nommé Programme d'évaluation environnementale régionale de Beaufort, qui serait analogue — voire supérieur — au processus mené par les autorités réglementaires américaines au large des côtes de l'Alaska. Les Inuvialuits l'ont appuyé, tout comme l'industrie, nous-mêmes et les ministères fédéraux. Cependant, dans son budget de 2010, le gouvernement a malheureusement éliminé ce programme.

Ce sont trois exemples éloquentes de l'innovation dont ont fait preuve les bureaucrates fédéraux, les Inuvialuits et l'industrie pétrolière et gazière pour combler le vide réglementaire. Cependant, étant donné l'absence de réglementation, des problèmes perdurent, lesquels ont été signalés tant par nous que par l'industrie. Ces innovations n'aident pas les exploitants en mer à gérer les risques de leurs activités, puisque les processus sont volontaires et à caractère non contraignant. Ces innovations ne

industry because government departments can ignore the results. They do not attract funding because government departments can de-prioritize them as voluntary. Without funding, they cannot be implemented, so we have a cycle of soft or voluntary process after voluntary process because no regulations govern this, unlike Greenland, Norway and the United States. This cycle of inefficiency is the result of a broken regulatory framework.

Now I will get specifically into the question of how we drill, which I think will be even more in line with the committee's interest. As mentioned previously, the Piper Alpha explosion in the North Sea incited regulatory changes worldwide to assure safety in offshore rig operations. In tandem with preliminary findings from that Australian explosion, three key findings emerge.

First, when a regulatory framework promotes interagency turf wars, the ensuing lack of communication and coordination can have dire consequences. The inquiry into the Piper Alpha found that government regulations are perpetually fought by the oil industry. At the time of incident, the lack of coordination of dispersed regulatory authorities and the interests of the government in accelerated oil production contributed to the neglect of safety features and procedures aboard the platforms.

The maintenance error that led to the Piper Alpha disaster was the result of inexperience, poor maintenance records but also deficient learning mechanisms within the company and the fragmented government agencies dealing with it. I raise this because, in Canada, you will note that offshore oil and gas operations are directly managed by the National Energy Board, two offshore petroleum boards, two federal departments and a host of other organizations that have a hand in the approval process. You can imagine the directions companies receive and the processes laid out across the country are not consistent and can sometimes be conflicting.

Second, after the Piper Alpha, a key recommendation of Lord Cullen was to employ a risk-assessment model structure that can allow assessment of different safety measures given the probability and severity of various accident scenarios. Twenty years later in Canada, we still do not have a regulator or even a formalized approach to managing risk. There is a whole body of risk assessment and an actual regulatory process in the United States that conducts and establishes the probability of an accident occurring and then how to address that probability when laying out safety guidelines.

contribuent pas à gérer les conflits potentiels entre des organisations non gouvernementales de l'environnement — les ONGE — et l'industrie, puisque les ministères gouvernementaux peuvent faire fi des résultats. Elles ne sont pas financées parce que les ministères gouvernementaux ne sont pas tenus d'y accorder un statut prioritaire et peuvent les catégoriser comme étant « volontaires ». Sans financement, elles ne peuvent être mises en œuvre et finissent par être remplacées par un nouveau processus non contraignant ou volontaire, puisque, contrairement à ce qui se fait au Groenland, en Norvège et aux États-Unis, elles ne sont régies par aucune réglementation. Ce cycle d'inefficacités résulte d'une rupture du cadre réglementaire.

Maintenant, abordons la question de « comment forer », qui, je crois, intéressera encore davantage le comité. Comme j'ai mentionné précédemment, les règlements en vigueur partout dans le monde ont été modifiés à la suite de l'explosion de la plate-forme Piper Alpha dans la mer du Nord pour assurer la sécurité des activités de forage en mer. En plus des conclusions préliminaires rendues à la suite de l'explosion d'une plate-forme au large des côtes australiennes, trois principales conclusions se dessinent.

Lorsqu'un cadre réglementaire encourage des guerres intestines entre divers organismes, le manque de communication et de coordination qui s'ensuit peut avoir de graves conséquences. L'enquête menée sur l'explosion de la plate-forme Piper Alpha a permis de conclure que l'industrie pétrolière livre perpétuellement bataille aux règlements gouvernementaux. Au moment de l'accident, le manque de coordination entre les organismes de réglementation dispersés et l'intérêt du gouvernement à accélérer la production pétrolière ont contribué à de la négligence en regard des dispositifs et des procédures de sécurité à bord des plates-formes.

L'erreur d'entretien qui a mené à la catastrophe était le résultat de l'inexpérience, de procédures d'entretien inadéquates, de mécanismes d'apprentissage déficients au sein de la société pétrolière et de la fragmentation des organismes gouvernementaux traitant avec cette dernière. Si je mentionne cela, c'est que, au Canada, les activités pétrolières et gazières en mer sont gérées directement par l'Office national de l'énergie, deux offices des hydrocarbures extracôtiers et deux ministères fédéraux et plusieurs autres organismes qui sont parties au processus d'approbation. Comme vous pouvez vous l'imaginer, les directives données aux sociétés et les processus mis en place partout au pays ne sont pas cohérents, et peuvent parfois être incompatibles.

Deuxièmement, après l'accident touchant la plate-forme Piper Alpha, une recommandation formulée par Lord Cullen consistait à utiliser une structure modèle d'évaluation des risques pour évaluer différentes mesures de sécurité à la lumière de la probabilité et de la gravité de divers scénarios d'accident. Au Canada, 20 ans plus tard, nous n'avons toujours pas adopté d'approche réglementée — ou même formalisée — en matière de gestion des risques. Aux États-Unis, il existe tout un ensemble de procédures de gestion des risques et un véritable processus réglementaire permettant de mener des analyses afin d'établir la probabilité qu'un accident se produise et de déterminer les mesures à prendre pour diminuer cette probabilité au moment d'élaborer les lignes directrices en matière de sécurité.

This lack of a framework is at both the leasing and exploratory well approval stage. A blatant case example is that the worst-case scenario envisioned by Chevron Corporation in its Orphan Basin offshore Newfoundland drilling plan is a blowout and spill lasting 10 days, which we would see as incredibly optimistic, given what we have just witnessed in the gulf.

The Chair: Yes, with what we know now.

Mr. Stewart: The third key finding is that, in the case of the Piper Alpha and Timor Sea inquiries, analysts have pointed out that regulatory authorities often do not have access to independent experts to evaluate requests for exemption or deregulation. They have to rely solely on the expertise of the oil and gas companies themselves.

You heard from Mr. Ruelokke in a previous session, the chair of the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. He spoke to the media yesterday, and he echoed that we trust industry. That is where most of the expertise is, and that is who we trust.

However — and this is important — that petroleum board removed the requirement to identify and contract standby relief wells from its regulations in April 2009. There has been a huge controversy over the proposal to the NEB to remove relief well requirements in the Arctic. After the Prime Minister signalled it would not be acceptable, they ended up cancelling the review process this past month. However, in April 2009, the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board did exactly that.

I cannot say who they consulted. However, they did introduce a significant problem with their Orphan Basin oil spill contingency plans when they did this. Chevron has optimistically said that it will take 11 days to source, contract and transport a relief well from the Gulf of Mexico, and if their contingency plan is based on a worst-case scenario of a 10-day oil spill, then something does not add up.

In addition to all of this, offshore drilling requires a comprehensive environmental study. Since 2005, only an environmental screening is required, which seems completely inadequate for an activity with the potential consequences of offshore drilling that we are seeing in the gulf. Furthermore, in the Arctic case, if any spill would occur there, based upon extensive studies in the 1980s by Environment Canada, we know we could not clean up the oil with current technologies. Based on the experience in the Gulf of Mexico, as Mr. Ruelokke correctly explained, they expect that they will be able to clean up less than 5 per cent of oil

Cette absence de cadre réglementaire concerne tant l'étape de la location des concessions que celle de l'approbation des activités de forage d'exploration. Un exemple flagrant de cela est le pire des scénarios envisagés par Chevron Corporation dans le cadre de son plan de forage dans le bassin Orphan, au large des côtes de Terre-Neuve. L'hypothèse la plus pessimiste décrite par cette société est celle d'une explosion et d'un déversement d'une durée de 10 jours. À la lumière de ce qui se passe actuellement dans le golfe, une telle hypothèse semble incroyablement optimiste.

Le président : Oui, vu ce que nous savons à présent.

M. Stewart : La troisième conclusion clé est la suivante : dans le cas des enquêtes menées sur les accidents impliquant la plate-forme Piper Alpha et la plate-forme dans la mer de Timor, des analystes ont fait valoir que les organismes de réglementation ont rarement accès à des experts indépendants pour évaluer les demandes d'exemption ou de déréglementation. Ces organismes doivent se fier uniquement à l'expertise des sociétés pétrolières et gazières elles-mêmes.

Au cours d'une séance précédente, vous avez reçu M. Ruelokke, président de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. Hier, il s'est adressé aux médias et il a confirmé que nous faisons confiance à l'industrie. La plupart des experts œuvrent au sein de l'industrie, et c'est à eux que nous faisons confiance.

Cependant — et il s'agit d'un fait important —, en avril 2009, cet office des hydrocarbures a supprimé de ses règlements l'exigence selon laquelle il fallait désigner et retenir à contrat des puits de secours. La proposition de l'ONE de supprimer les exigences relatives aux puits de secours dans l'Arctique a soulevé une vive controverse. Après que le premier ministre a indiqué que cela serait inacceptable, l'ONE a mis fin, le mois dernier, à l'annulation du processus d'examen. Cependant, l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers n'est pas revenu sur sa décision d'avril 2009.

Je ne saurais dire qui l'Office a consulté. Toutefois, en prenant une telle décision, il a soulevé d'importantes questions quant aux plans de secours en cas de déversement de pétrole dans le bassin Orphan. Chevron a affirmé, d'une façon optimiste, qu'il faudrait onze jours pour trouver, retenir à contrat et transporter un puits de secours depuis le golfe du Mexique, mais si le pire des scénarios envisagés par cette société dans le cadre de son plan de secours consiste en un déversement d'une durée de 10 jours, il y a quelque chose qui ne fonctionne pas.

En plus de tout cela, dans le passé, une étude environnementale exhaustive devait être menée avant que l'on puisse procéder à des travaux de forage en mer. Cependant, depuis 2005, seul un examen préalable est exigé. Cela semble tout à fait inadéquat pour une activité dont les conséquences potentielles se sont matérialisées il y a un mois dans le golfe du Mexique. De plus, les études approfondies menées par Environnement Canada au cours des années 1980 nous indiquent qu'en cas de déversement dans l'Arctique, la technologie actuelle ne nous permettrait pas de nettoyer les dégâts. Comme M. Ruelokke l'a bien expliqué, dans

spilled in the Atlantic, given the severity of wave action and the challenges in the North Atlantic of cleaning up that oil.

To sum all of this up, the regulatory regime in Canada is far from perfect. We certainly have strengths. We do some things better than any other nation, but we have our flaws, too. In Canada, we have two deepwater wells off the East Coast and more are expected. We are planning to drill up to three deepwater wells in the Arctic by 2015. Deepwater offshore activity — the riskiest type — is still nascent in this country but is ramping up. Indeed, Indian and Northern Affairs Canada, INAC, is currently calling for bids for the first entirely deepwater lease in the Beaufort Sea, and that will require a well in five years.

Activity now is still at a low level. We have a grace period now to get things right. We can spend this time in denial that flaws exist and say that we are perfect, or we can craft a proper national review to address regulatory deficiencies around the questions of whether, where and how we drill.

Let me put it another way: Never again can an environmental screening describe the potential environmental impacts of offshore drilling as insignificant. The potential impacts are quite large.

The Chair: That depends on where it is done.

Mr. Stewart: Yes, and depending whether an accident occurs or not, but you cannot predict the accidents. If it is an environmentally sensitive area, it will have more impacts than if it is somewhere else.

The Chair: If you are a couple of miles off the mouth of the Mississippi River, it is quite different than being many miles into the North Atlantic Ocean; is that not right?

Mr. Stewart: That is right. Unless the federal government steps in and resolves these flaws, though, we are headed for an ad hoc litigated process. It will end up being a mess. It will introduce delays, prove inadequate to manage industry risk — we want to attract investment to this country — and that will fail to protect the environment and the livelihoods of the people who live in local coastal communities.

The alternative, in our view, is to call a full but time-limited commission of inquiry.

Canadians need reassurance that our offshore drilling activities will not endanger the livelihoods of local communities or harm the environment. However, this reassurance cannot be just blind faith in our regulators or industry or dismissive statements about the remote possibility of oil spills in Canada because we cannot predict them. We believe our leaders need to be vigilant in the face

le golfe du Mexique, on prévoit être en mesure de nettoyer moins de 5 p. 100 du pétrole déversé dans l'Atlantique, vu l'importance de l'action des vagues et les difficultés posées par les activités de nettoyage dans l'Atlantique Nord.

Pour résumer, le régime de réglementation canadien est loin d'être parfait. Il a ses points forts — il y a des choses que nous faisons mieux que tout autre pays —, mais il a aussi ses points faibles. À l'heure actuelle, au Canada, deux puits sont exploités en eau profonde au large de la côte Est, et il est prévu d'en exploiter d'autres. Nous prévoyons creuser jusqu'à trois puits en eau profonde dans l'Arctique d'ici 2015. Les activités de forage en eau profonde sont les plus risquées et, bien qu'elles soient encore à l'état naissant, elles s'intensifient. De fait, Affaires indiennes et du Nord Canada, AINC, a lancé un appel d'offres en ce qui concerne la première concession entièrement en eau profonde dans la mer de Beaufort, où devra être foré un puits dans cinq ans.

À l'heure actuelle, le niveau d'activités demeure peu élevé. Nous disposons d'un délai de grâce pour régler les problèmes. Nous pouvons passer cette période à continuer de nier l'existence de lacunes et à dire que tout va pour le mieux dans le meilleur des mondes, ou nous pouvons profiter de cette période pour élaborer un processus d'examen national en bonne et due forme pour corriger les défaillances de la réglementation en ce qui concerne les questions de savoir si nous devons forer, où nous pouvons forer et comment nous devons le faire.

En d'autres termes, plus jamais un examen environnemental préalable ne pourra qualifier de négligeables les répercussions environnementales éventuelles du forage en mer. Ces répercussions sont très lourdes de conséquences.

Le président : Cela dépend de l'endroit où c'est fait.

M. Stewart : Oui, et cela dépend aussi du fait qu'il y ait un accident ou pas, mais l'on ne peut prédire un accident. S'il s'agit d'une zone écosensible, les impacts seront plus importants que si c'était ailleurs.

Le président : Si vous êtes à quelques milles au large de l'embouchure de la rivière Mississippi, c'est pas mal différent que d'être à plusieurs kilomètres dans l'Atlantique Nord, n'est-ce pas?

M. Stewart : C'est exact. Cependant, à moins que le gouvernement fédéral n'intervienne et règle ces lacunes, nous dirigeons tout droit vers un processus spécial litigieux. Cela finira par un gâchis. Le processus entraînera des retards, se révélera inadéquat pour gérer les risques du point de vue de l'industrie — nous voulons attirer les investissements dans notre pays — et échouera à protéger l'environnement et les moyens de subsistance des gens qui vivent dans les collectivités côtières des secteurs touchés.

À notre avis, la solution est de convoquer une commission d'enquête temporaire en bonne et due forme.

Les Canadiens ont besoin d'être rassurés que nos activités de forage en mer ne mettront pas en péril les moyens de subsistance des collectivités locales ni l'environnement. Cependant, cela ne peut prendre la forme d'une confiance aveugle envers nos organismes de réglementation ou l'industrie, ou de déclarations qui écartent tout risque d'un déversement de pétrole au Canada

of this new reality, which we are now witnessing. We congratulate the Senate committee for taking on these emergency hearings and suggest that you endeavour to make recommendations about the scope and administration of such an inquiry in order to shore up our regulatory system.

WWF has also congratulated the National Energy Board for its proactive announcement of an inquiry — and we would do the same to the Premier of Newfoundland for quickly announcing a review of activities there. However, we do question, in the NEB's case, whether their inquiry alone can address the issues that I have mentioned and that stretch beyond its present jurisdiction.

The NEB is placed in a potentially untenable position when a \$1.2 billion contract that requires a well results from an unregulated process before their regulatory administration even begins. The NEB does not have jurisdiction over all offshore waters. Finally, the NEB typically precludes the granting of intervenor funding to ensure a level playing field for all participants, and we strongly maintain that the leaders of Arctic and coastal communities generally need to be fully supported in their desire to participate in such a review. If the NEB cannot support such requests, an alternative model needs to be found.

Canada needs a consistent set of regulations that safeguards our environment, our coastal communities and other industries and that apply to leasing exploration and development from coast to coast. If the National Energy Board cannot choreograph such a nationally inclusive process — and they are mandated to do so under the Inquiries Act; it is a matter of whether they can compel the others to join the process — then a time-limited commission of inquiry should be struck with the purpose of raising Canada's oversight of offshore oil and gas management at least to standards, for instance, set by the Arctic Council in 2009.

As we have seen, the American regulatory process has proven inadequate to prevent a significant disaster, and our regulatory process is no better overall than the Americans.

The Chair: Thank you, Mr. Stewart. We will go to questioning, but first I omitted to introduce senators, which is usually my practice. I am Senator David Angus from Quebec. To my immediate right are our researchers and support staff from the Library of Parliament, Sam Banks and Marc LeBlanc. To his right is Senator Fred Dickson from Nova Scotia, Senator Richard Neufeld from British Columbia. Senator Bert Brown from Alberta, Senator Judith Seidman from Montreal and Senator Linda Frum from Ontario.

sous prétexte qu'on ne peut les prédire. Nous croyons que nos dirigeants doivent redoubler de vigilance face à cette nouvelle réalité dont nous sommes les témoins. Nous tenons à féliciter votre comité sénatorial d'avoir décidé de tenir ces audiences d'urgence et lui suggérons de formuler des recommandations sur la portée et le déroulement d'une telle enquête visant à corriger les lacunes de notre système de réglementation.

Le WWF a aussi félicité l'Office national de l'énergie d'avoir agi de manière proactive et d'avoir annoncé la tenue d'une enquête — nous ferions de même à l'égard du premier ministre de Terre-Neuve, qui a rapidement annoncé un examen des activités qui se déroulent dans sa province. Cependant, dans le cas de l'ONE, nous doutons que cette seule enquête puisse aborder les enjeux que j'ai mentionnés, et qui vont bien au-delà de sa compétence actuelle.

L'ONE se trouve placé dans une position qui pourrait se révéler intenable au moment où un contrat de forage d'un puits d'une valeur de 1.2 milliard de dollars est accordé au moyen d'un processus non réglementé, et ce, avant même le début de l'administration réglementaire de l'Office. L'ONE n'a pas compétence sur la totalité des eaux en mer. Enfin, l'ONE fait habituellement obstacle à l'octroi d'aide financière aux intervenants, dont l'effet serait de permettre à tous les participants de se retrouver sur un pied d'égalité; nous soutenons ardemment que les dirigeants des collectivités côtières et de l'Arctique doivent, de manière générale, obtenir tout le soutien qui leur permettra de participer à un tel examen. Si l'ONE n'est pas en mesure d'appuyer de telles demandes de participation, il faut adopter un autre modèle.

Le Canada doit se doter d'un ensemble cohérent de règlements qui protègent notre environnement, nos collectivités côtières ainsi que nos autres industries, et qui s'appliquent à l'octroi de concessions, à l'exploration et à l'exploitation de toutes nos zones côtières. Si l'Office national de l'énergie n'est pas en mesure d'orchestrer un tel processus inclusif à l'échelle nationale — et il est mandaté pour le faire en vertu de la Loi sur les enquêtes; il s'agit en fait de déterminer si l'Office peut inciter les autres à se joindre au processus —, alors il faut convoquer une commission d'enquête temporaire visant à relever les normes canadiennes en matière de surveillance de la gestion des ressources pétrolières et gazières extracôtières du Canada, et ce, au moins jusqu'au niveau fixé par le Conseil de l'Arctique en 2009.

Comme nous l'avons constaté, le processus réglementaire américain s'est révélé inadéquat pour empêcher un désastre considérable, et, dans l'ensemble, notre propre processus réglementaire ne vaut pas mieux.

Le président : Merci, monsieur Stewart. Nous allons passer à la période de questions, mais, tout d'abord, j'ai oublié de procéder à notre pratique habituelle, qui consiste à présenter les sénateurs. Je suis le sénateur David Angus, du Québec. Immédiatement à ma droite, voici nos chercheurs et membres de notre personnel de soutien de la Bibliothèque du Parlement, Sam Banks et Marc LeBlanc. À sa droite, voici le sénateur Fred Dickson de la Nouvelle-Écosse, le sénateur Richard Neufeld, de la Colombie-Britannique, le sénateur Bert Brown, de l'Alberta, le sénateur Judith Seidman, de Montréal et le sénateur Linda Frum, de l'Ontario.

To my left, I believe you have met Ms. Lynn Gordon, our efficient clerk of the committee. To her immediate left is Senator Tommy Banks from Alberta, who is my predecessor as chair here. To his left is Senator Dan Lang from the Yukon and Senator Robert Peterson from Saskatchewan, and the senator who stepped out for a moment to go to a meeting but will be back is Senator Paul Massicotte from Quebec.

I had a couple of preliminary questions, if I may, in the absence of my deputy chair, Senator Grant Mitchell from Alberta, who is not with us this morning.

First, you have had an opportunity to read the transcript of the two witnesses who came before us a week ago from the two East Coast regulatory boards, the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board and the Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board. You have referred to Mr. Ruelokke, and I was not aware that he had gone public to the media yesterday. You might tell us a little more about that, where it was and what he said.

Also, I think in your own interests and for our viewers, we are not all familiar with the World Wildlife Fund, its scope and why you are interested in these matters. Some people have a view because we receive nice fundraising letters and nice little stickers with birds and wrapping paper and all of the above, which is much appreciated and works in my case. However, I think it would be helpful to us to hear about that and from whence you derive your authority to talk to us about these things.

Again, you have been quite strong, if I may use that word, in your criticism of the overall Canadian regime, with bureaucrats having generated a good plan and it not being implemented. You have used the word “soft” or “voluntary” in many cases. You have also indicated that the present government has withdrawn or not gone forward with sufficient funding. I would like to have it in context here to ensure that we understand how it could cause a hazard to the actual status quo on the East Coast.

Finally, we are quite open, given that you seem to approve of our process here of having these hearings, to you suggesting people you think would be in our interest or would be useful to hear as witnesses. We are having some difficulty, in the time frame available to us, getting people from the bureaucracy, who, I gather from your evidence, are very knowledgeable, as well as other witnesses. Many departments are involved, and I think there is a priority of who is the lead; one does not want to come until the other comes to the point where we are pretty confused here. Maybe you can help.

À ma gauche, je crois que vous avez rencontré Mme Lynn Gordon, l'efficace greffière de notre comité. Immédiatement à sa gauche, voici le sénateur Tommy Banks, de l'Alberta, qui était mon prédécesseur à la présidence du comité. À sa gauche, voici le sénateur Dan Lang, du Yukon, et le sénateur Robert Peterson, de la Saskatchewan. Le sénateur qui est sorti pour un instant afin de participer à une réunion, mais qui reviendra parmi nous, est le sénateur Paul Massicotte, du Québec.

J'avais quelques questions préliminaires à poser, si vous le permettez, en l'absence de mon vice-président, le sénateur Grant Mitchell, de l'Alberta, qui ne se trouve pas parmi nous ce matin.

Tout d'abord, vous avez eu l'occasion de lire la transcription des deux témoins que nous avons accueillis il y a une semaine, et qui représentaient les deux organismes de réglementation de la côte Est, l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. Vous avez mentionné M. Ruelokke; j'ignorais qu'il s'était adressé aux médias hier. Vous pourriez nous en dire un peu plus à ce sujet, où cela avait lieu et ce qu'il a dit.

Aussi, dans votre propre intérêt et celui de nos téléspectateurs, nous ne connaissons pas du tout le World Wildlife Fund, et je pense que ce serait bien si vous décriviez ce que fait votre organisme et pourquoi vous vous intéressez à ces questions. Certaines personnes vous connaissent un peu, parce que nous recevons de gentilles lettres pour des campagnes de financement, de jolis petits collants avec des oiseaux, du papier d'emballage et tout ce genre de choses, ce qui est très apprécié et qui, dans mon cas du moins, fonctionne. Cependant, je pense qu'il nous serait très utile de vous entendre décrire votre organisme et d'où vous tirez l'autorité de nous parler de ces choses.

Encore une fois, vous avez critiqué de manière assez sévère, si vous me permettez d'utiliser ce terme, l'ensemble du régime canadien, en décrivant les bureaucrates qui ont préparé un bon plan qui n'a pas été mis en œuvre. Dans de nombreux cas, vous avez utilisé le mot « volontaire » ou « non contraignant ». Vous avez également indiqué que le gouvernement actuel n'a pas pris les devants pour accorder un financement suffisant, ou encore qu'il l'a retiré. J'aimerais que vous nous le décriviez en contexte, afin de veiller à ce que nous comprenions comment cela pourrait mettre en péril le statu quo sur la côte Est.

Enfin, compte tenu du fait que vous semblez approuver notre processus de tenue d'audiences, nous aimerions entendre vos suggestions quant aux personnes que, à votre avis, il serait utile pour nous d'inviter à titre de témoins. En raison de la période dont nous disposons, nous éprouvons quelques difficultés à avoir des témoins issus de la bureaucratie qui, d'après ce que je comprends de votre témoignage, s'y connaissent très bien, ainsi que d'autres témoins. De nombreux ministères s'intéressent à cette question, et il semble y avoir un ordre prédéterminé relativement à celui qui dirige; l'un ne veut pas venir avant que l'autre ne se soit présenté, à tel point que nous ne savons plus où donner de la tête ici. Vous pourriez peut-être nous aider.

I do not want to dominate, but those are some of our preoccupations. If you could take a stab at the first part at least, then I will turn to my list of questioners.

Mr. Stewart: I will give you more background first about the World Wildlife Fund.

WWF, or the World Wildlife Fund, was established in the mid-1960s by European royalty. It was meant to be a complementary organization to the International Union for Conservation of Nature, IUCN. It has offices in about 95 countries worldwide, employs about 5,000 people and headquarters in Gland, Switzerland. WWF runs an international Arctic program, and we also run an international oceans program. The Arctic program is currently based in Oslo, Norway, but we will be moving to Ottawa this summer. We have offices in Sweden, Finland, Norway, Russia, United States and Canada that work together.

One of the key issues that we do work together on is offshore oil and gas management. We have worked closely with Statoil and the Government of Norway to effect overall oil and gas management planning in the Barents Sea. We believe that is basically a world standard, that they have done an excellent job of it. The oversight there is the best we have seen.

We have experience in working with industry and working with governments in order to get an appropriate management framework in place. We were also active after the Timor Sea disaster. WWF-Australia was active after that incident and pulled from our international expertise to make submissions to the commission of inquiry that occurred there.

The Chair: Are WWF-Australia, WWF-Canada and WWF-Norway all national branches of the international organization? They are not independent and different with different mandates; they have a common purpose. Is that correct?

Mr. Stewart: They are somewhat independent. Each one has its own board, so it is not a direct reporting structure to an international organization. Our CEO reports to a Canadian board. He does not report to an international CEO. I would say that it is a network or a loose federation as opposed to a strict hierarchy.

Funding mostly comes from the private sector, not necessarily from governments, and also private citizens.

The Chair: You do receive government funding?

Je ne veux pas monopoliser la période de questions, mais ce sont là certaines de nos préoccupations. Si vous pouviez au moins tenter de répondre à la première partie, je passerais alors la parole à ma liste d'intervenants.

M. Stewart : Je vais tout d'abord vous donner quelques détails sur le World Wildlife Fund.

Le WWF, ou World Wildlife Fund, a été mis sur pied par la royauté européenne dans le milieu des années 1960. Il devait servir d'organisme complémentaire à l'Union internationale pour la conservation de la nature, l'IUCN. Le WWF compte des bureaux dans environ 95 pays partout autour du monde, emploie environ 5 000 personnes et son siège social est situé à Gland, en Suisse. Le WWF administre un programme international de conservation de l'Arctique et nous administrons également un programme international marin de conservation. Le programme de conservation de l'Arctique se trouve actuellement à Oslo, en Norvège, mais nous allons déménager à Ottawa cet été. Nos bureaux situés en Suède, en Finlande, en Norvège, en Russie, aux États-Unis et au Canada travaillent ensemble.

L'un des enjeux clés sur lesquels nous travaillons ensemble est la gestion des ressources pétrolières et gazières en mer. Nous avons collaboré étroitement avec Statoil et le gouvernement de la Norvège pour exécuter une planification d'ensemble de la gestion des ressources pétrolières et gazières dans la mer de Barents. Nous sommes convaincus qu'il s'agit là d'une norme mondiale fondamentale, qu'ils ont fait un excellent travail. La surveillance qu'on trouve là-bas est la meilleure que nous ayons pu observer jusqu'ici.

Nous possédons de l'expérience de travail avec l'industrie et avec les gouvernements afin de mettre en place des cadres de gestion appropriés. Nous sommes également intervenus de manière active après le désastre de la mer de Timor. Après cet incident, WWF-Australie est intervenu de manière active et a fait appel à notre expertise internationale afin de préparer des observations à soumettre à la commission d'enquête qui s'est déroulée là-bas.

Le président : Le WWF-Australie, le WWF-Canada et le WWF-Norvège sont-ils tous des filiales de l'organisme international? Ils ne sont pas indépendants et différents, caractérisés par des mandats distincts; ils partagent un même but. Est-ce exact?

M. Stewart : Ils sont en quelque sorte indépendants. Chacun a son propre conseil d'administration, de sorte qu'il ne s'agit pas d'une structure hiérarchique directe qui relèverait d'un organisme international. Notre premier dirigeant relève d'un conseil d'administration canadien. Il ne relève pas d'un premier dirigeant international. Je dirais qu'il s'agit d'un réseau ou d'une fédération souple plutôt que d'une structure hiérarchique rigide.

Le financement provient surtout du secteur privé, pas nécessairement des gouvernements, ainsi que de citoyens.

Le président : Vous recevez effectivement du financement gouvernemental?

Mr. Stewart: We do receive government funding in places. Currently, I do not believe we receive funding in Canada. We work on particular projects in partnership, but it is not by any means a key source of funding for us.

We are interested in this particular issue because we believe that we are pushing into more and more remote frontiers necessarily to obtain oil because oil demands are increasing, and we are beginning to run out of it. This means that oil and gas exploration is pressing against wilderness areas, which we, of course, have an interest in, and affecting wildlife habitat, or it is pushing into areas such as the offshore, which are potentially important environmentally sensitive areas, and we want to ensure those areas are safeguarded into the future.

That is our interest, and it is not just a Canadian interest but a worldwide interest, and in particular we have an Arctic program. We have offices across Canada in Halifax, St. John's, Toronto — our Canadian head office is in Toronto — Ottawa, Edmonton, Prince Rupert and Vancouver.

The Chair: That is quite a large operation. How many people are employed?

Mr. Stewart: In Canada, there are 125 people.

The Chair: They are on the payroll? That is their livelihood?

Mr. Stewart: Yes. You asked a question about Mr. Ruelokke.

The Chair: Yes, inasmuch as he was just here, and we did not know he was holding a press conference.

Mr. Stewart: He held a press conference and said that now is the time to speak with the media because he had testified to you and to the parliamentary committee and done his briefings up, and the media had been trying to speak with him for a while. He laid out some technical, fascinating details that despite the incredible amount of effort and with over a thousand boats involved in the gulf effort to clean up the oil and the kilometres of boom that had been laid, they had only managed to clean up 5 per cent of the oil. He said that in the North Atlantic you can expect it will be much more difficult. He said that we are studying what the effects would be. How would the waves actually disperse the oil and would that have a negative or a positive impact?

The waves are now dispersing it and scattering it further, so maybe it is not as much as a concentrated impact, I think is what he was getting at. That raises questions of where that oil will go. Will it end up on the Atlantic coast or in New England or Greenland? The Orphan Basin, in the case he was speaking about, is between the Labrador and the Gulf of Mexico current, so it could go either way.

M. Stewart : Nous recevons effectivement du financement gouvernemental à certains endroits. Présentement, je ne crois pas que nous recevons du financement au Canada. Nous travaillons sur des projets précis en partenariat, mais ce n'est d'aucune façon une source de financement clé pour nous.

Nous nous intéressons à cet enjeu précis parce que nous croyons que notre quête de pétrole, en raison de la croissance de la demande et du fait que nous commençons à en manquer, nous amène nécessairement à repousser de plus en plus loin les frontières éloignées. Cela signifie que l'exploration pour les ressources pétrolières et gazières exerce des pressions dans les milieux sauvages auxquels nous nous intéressons, bien entendu, et ont des répercussions sur les habitants en milieu sauvage, ou qu'elle exerce des pressions dans des régions comme les zones extracôtières, qui sont peut-être d'importantes zones écosensibles, et nous voulons nous assurer que ces zones sont protégées à l'avenir.

Voilà ce qui constitue notre centre d'intérêt, et ce n'est pas qu'un intérêt canadien, il est international; en particulier, nous avons un programme de conservation de l'Arctique. Nous avons des bureaux partout au Canada, à Halifax, à St. John's, à Toronto — notre siège social se trouve à Toronto — à Ottawa, à Edmonton, à Prince Rupert et à Vancouver.

Le président : Voilà des activités assez importantes. Combien de personnes employez-vous?

M. Stewart : Au Canada, il y a 125 personnes employées.

Le président : Ils sont sur la liste de paye? C'est leur gagne-pain?

M. Stewart : Oui. Vous avez posé une question au sujet de M. Ruelokke.

Le président : Oui, puisqu'il vient tout juste de comparaître devant nous, et que nous ne savions pas qu'il tenait une conférence de presse.

M. Stewart : Il a tenu une conférence de presse et a dit qu'il était maintenant temps de parler aux médias parce qu'il vous avait présenté son témoignage et au comité parlementaire et qu'il avait terminé de présenter ses informations, et que les médias tentaient de lui parler depuis un petit bout de temps. Il a décrit des détails techniques fascinants selon lesquels, en dépit des efforts incroyables déployés, de la présence de plus de 1 000 bateaux et des kilomètres de barrières flottantes qui avaient été disposées pour nettoyer le pétrole, ils n'avaient réussi qu'à en nettoyer 5 p. 100. Il a affirmé que, dans l'Atlantique Nord, vous pouvez vous attendre à ce que ce soit beaucoup plus difficile. Il a dit que nous sommes en train d'étudier ce que seraient les effets. Dans les faits, comment les vagues disperseraient-elles le pétrole? L'impact serait-il négatif ou positif?

Je pense que ce qu'il cherchait à dire, c'est que, présentement, les vagues sont en train de disperser et d'étaler le pétrole encore plus loin des côtes, de sorte que l'impact ne sera peut-être pas si concentré. Cela soulève la question suivante : où ira ce pétrole? Finira-t-il sur la côte Atlantique ou en Nouvelle-Angleterre ou au Groenland? Le bassin Orphan, dans le cas dont il parlait, est situé entre le Labrador et le courant du golfe du Mexique, de sorte qu'il pourrait aller d'un côté ou de l'autre.

The Chair: Did he hold this press conference here in Ottawa?

Mr. Stewart: No, he held it in St. John's, I believe. I only heard it over the wire after.

He did a good job of essentially putting out reassurances and said that we are looking into innovation. Blowout preventers may not be the be-all and end-all; we may be trying to promote innovation to move to other technologies. He also alluded to additional oversight measures that they would be announcing in the coming weeks. These were all pieces to which he spoke.

The one piece he did not speak to that the media asked him about was the relief well question. This has been an ongoing question. Where if needed would there be a relief well? Where would they source one from if they needed it? He is in a particularly difficult situation there, as is Chevron. That well is so deep that only 50 other rigs worldwide can drill as deep as that, and, as one can imagine, they are in high demand. If you are to have a relief well on standby and leave it there on standby, you are taking it out of commission from drilling somewhere else, which is an expensive proposition when the chances of an accident are of reasonably low probability.

It does not appear they have contracted or identified a relief well at this point, but they are eyeing relief wells in the Gulf of Mexico. There is an open question about how you strike the balance between cost and contracting a relief well, not knowing when an accident will occur, whether that relief well will be employed at that juncture. You could let a contract for the relief well; the contract could expire or a demand could be placed on that rig to drill somewhere else at the time the accident occurs. It is difficult to predict.

Somehow we need to find a much better process for developing relief wells that are commonly available for a region and can be drawn upon when needed. That is one piece of the puzzle that I suggest we need to do a better job of figuring out. They are trying to figure out how to handle this right now. They removed the requirement, the need to identify the relief well, a year ago because they had assurances that it would not be needed from industry.

The Chair: You have covered my points well. However, having analyzed the evidence that both Mr. Pinks and Mr. Ruelokke gave before us, is there anything with which you disagree? Can you either reassure us or worry us in terms of the completeness and the accuracy of their testimony?

Mr. Stewart: It would not be errors of commission that I would disagree with; it would be certain things they left out. There is the relief well issue. There is the question on the structure of those offshore petroleum boards, that they are basically handling the money from the leases coming in and also providing oversight to the industry. That is different.

Le président : A-t-il tenu cette conférence de presse ici à Ottawa?

M. Stewart : Non, il l'a tenue à St. John's, je crois. Ce n'est qu'après coup que je l'ai entendu sur le fil de presse.

Pour l'essentiel, il a fait du bon travail en tenant des propos rassurants et a dit que nous nous tournons vers l'innovation. Les obturateurs de sécurité ne sont peut-être pas la seule et unique solution. Nous pourrions tenter de faire la promotion de l'innovation afin de passer à d'autres technologies. Il a également fait allusion à des mesures de surveillance supplémentaires dont l'Office allait faire l'annonce au cours des prochaines semaines. Ce sont tous des éléments qu'il a abordés.

L'élément sur lequel les médias l'ont questionné et qu'il n'a pas abordé, c'était la question du puits de secours. C'est une question constante. Si le besoin se faisait sentir, où trouverait-on un puits de secours? Où irait-on le chercher s'il en fallait un? Il se trouve dans une situation particulièrement difficile ici, tout comme Chevron. Ce puits est si profond qu'il n'y a que 50 autres plates-formes existantes dans le monde qui peuvent forer aussi profondément, et, comme vous pouvez l'imaginer, elles font l'objet d'une forte demande. S'il vous faut laisser un puits de secours inactif en attente, vous l'empêchez donc de forer ailleurs, ce qui devient très onéreux alors que la probabilité d'un accident est raisonnablement faible.

Il ne semble pas que l'Office ait repéré ou mis sous contrat un puits de secours en ce moment, mais il lorgne du côté des puits de secours dans le golfe du Mexique. Cela laisse grande ouverte la question de l'équilibre entre l'achat ou la location d'un puits de secours, en ignorant s'il y aura un accident, et si ce puits de secours servira à ce moment-là. Vous pourriez louer la plate-forme qui ferait le puits de secours; le contrat pourrait arriver à échéance ou la demande pourrait faire en sorte que cette plate-forme soit en train de forer ailleurs au moment où un accident aurait lieu. C'est difficile à prévoir.

Il faut trouver le moyen de mettre en place un bien meilleur processus pour forer des puits de secours, qui serait disponible à tous dans une région donnée et auquel on pourrait faire appel au besoin. À mon avis, c'est là l'une des pièces du casse-tête sur lesquelles nous devons travailler. Ils tentent de déterminer comment gérer cela en ce moment. L'an dernier, ils ont supprimé l'exigence selon laquelle il fallait déterminer le puits de secours parce que l'industrie leur avait assuré que ce ne serait pas nécessaire.

Le président : Vous avez bien couvert mes points. Cependant, après avoir étudié les témoignages que M. Pinks et M. Ruelokke nous ont donnés, êtes-vous en désaccord avec quoi que ce soit? Pouvez-vous soit nous rassurer, soit nous inquiéter en ce qui a trait à l'exactitude et au caractère complet de leur témoignage?

M. Stewart : Ce n'est pas tant que je suis en désaccord avec ce qui a été dit : je m'inquiète plutôt des choses qui ont été laissées de côté. Il y a la question du puits de secours. Il y a la question de la structure de ces offices des hydrocarbures extracôtiers : le problème fondamental, c'est que ce sont eux qui manipulent l'argent qui provient de l'octroi de concessions et qui assurent également la surveillance de l'industrie. Ce sont deux choses différentes.

We have held Canada up as being different from the U.S. because the National Energy Board does the regulatory oversight, but INAC actually does the leasing and all the bidding. We have a separation there. This was seen as a problem with the Minerals Management Service in the U.S., where recently Interior Secretary Salazar split it into three different pieces because he thought they were an internal conflict of interest for one agency to be doing both roles.

A question was posed to the chairman by the media yesterday, about whether that offshore petroleum board is correctly structured given this problem. Is there an incentive there to be closer to industry than needed, or is that in the public interest? This was a question that came up. He said that they felt they could keep those issues completely separate because they have an internal reporting structure that safeguards against that conflict of interest. That is how he answered the question.

The Chair: Is there a conflict or cross-purposes between our federal and provincial authority? I gather these are two boards that are jointly managed, administered and financed by the province and federally. Is that correct?

Mr. Stewart: I cannot speak specifically to the structure because I have not fully analyzed it. However, the outcome from the Piper Alpha accident in the North Sea was that they found that the different regulatory interests sometimes gave conflicting information, and, therefore, industry was left with conflicting information that they believed was a contributing factor to the accident that occurred. Based on that outcome, we need to ensure that things are crystal clear for industry in this country and that we do not end up with these turf wars between agencies or that we do not end up with conflicting information or advice given to industries.

The Chair: To put it graphically — and what I was getting at with that question — if our minister of, for example, Fisheries and Oceans, Natural Resources or the Environment were to make a statement with respect to those oil drilling operations in Hibernia, Orphan Basin and so forth, is there a risk that Danny Williams would stand up and say, “Get out of my backyard. That is not for you to say; it is for me, the Premier, to say.” I do not know. Could you tell us?

Mr. Stewart: It is quite possible that that would happen.

The Chair: Thank you for those preliminary answers.

Senator Banks: Thank you for being here, Mr. Stewart. I gather from what you have just said in answer to the chair's questions that you have your druthers that in a perfect world, there would be a regulatory or oversight agency in Norway, Louisiana and here that stands on its own and does not have anything to do with anyone else. Is that right?

Mr. Stewart: No, I do not think that is possible. You would end up with a monstrous regulatory agency. I think it is important to have that division to ensure that there is no internal conflict of

Nous avons soutenu que le Canada est différent des États-Unis parce que c'est l'Office national de l'énergie qui assure la surveillance réglementaire, mais, dans les faits, AINC s'occupe de l'octroi des concessions et de tous les appels d'offres. Il y a là une séparation. C'était considéré comme un problème dans le cas du Minerals Management Service aux États-Unis, que le secrétaire de l'Intérieur Salazar a récemment divisé en trois parties différentes parce qu'il estimait que le fait qu'un seul organisme joue les deux rôles provoquait un conflit d'intérêts interne.

Hier, les médias ont posé la question suivante au président Ruelokke. La structure actuelle de son Office des hydrocarbures extracôtiers est-elle adéquate compte tenu de ce problème? Y a-t-il là un facteur l'incitant à se rapprocher plus que nécessaire de l'industrie, ou est-ce dans l'intérêt public? C'est une question qui a été soulevée. Il a répondu que l'Office estimait être en mesure de maintenir une cloison étanche entre ces deux enjeux en raison de la structure hiérarchique interne qui empêche ce genre de conflit d'intérêts. C'est ainsi qu'il a répondu à la question.

Le président : Y a-t-il un conflit ou des buts qui se contredisent entre nos compétences fédérales et provinciales? Je crois comprendre qu'il s'agit là de deux offices qui sont gérés, administrés et financés conjointement par la province et le gouvernement fédéral. Est-ce exact?

M. Stewart : Je ne peux parler de manière précise de la structure parce que je ne l'ai pas étudiée en détail. Cependant, la conclusion de l'enquête sur l'accident du Piper Alpha dans la mer du Nord était que les intérêts réglementaires divergents ont mené à de l'information conflictuelle; selon eux, le fait que l'industrie se retrouve avec de l'information conflictuelle est l'un des facteurs qui ont contribué à l'accident. En nous fondant sur cette conclusion, nous devons nous assurer que les choses sont parfaitement claires pour l'industrie et que nous ne nous retrouvons pas avec ces guerres de clochers entre les organismes ni avec de l'information ou des conseils conflictuels donnés aux industries.

Le président : Pour illustrer cette situation — et c'est là où je voulais en venir avec cette question — si notre ministre, par exemple, de Pêches et Océans, des Ressources naturelles ou de l'Environnement devait faire une déclaration en lien avec ces activités de forage de pétrole à Hibernia, dans le bassin Orphan et ainsi de suite, court-on le risque que Danny Williams se lève debout et affirme « Sortez de ma cour. Vous n'avez pas votre mot à dire; c'est à moi, le premier ministre, de prendre cette décision. » Je ne sais pas. Pourriez-vous nous le dire?

M. Stewart : Il est fort possible que cela se produise.

Le président : Je vous remercie de vos réponses préliminaires.

Le sénateur Banks : Merci de votre présence parmi nous, monsieur Stewart. D'après ce que je comprends de votre réponse à la question du président, s'il n'en tenait qu'à vous, dans un monde idéal, il y aurait un organisme autonome réglementaire ou de surveillance qui serait indépendant de qui que ce soit d'autre, et qui aurait des bureaux en Norvège, en Louisiane et ici. Est-ce exact?

M. Stewart : Non, je ne crois pas que ce soit possible. On se retrouverait avec un organisme réglementaire monstrueux. Je pense que cette division est importante afin de garantir l'absence de

interest. You need to separate out the way they have separated out the Minerals Management Service. I think it needs to be closely choreographed, that somehow you need to ensure that these agencies are working much better together than they do presently.

I will give you a specific example. Based upon the second map I have just given you, the DFO identifies environmentally sensitive areas on the one hand. They are non-binding; they are just identified. These are areas that if marine-protected areas were to be established over the next decade in the Beaufort Sea, this is where they would likely be established.

On the other hand, INAC is in charge of leasing. INAC knows about that map, but they are not bound to it, and they do not necessarily coordinate on leasing. They do not coordinate as closely. Some inter-agency conflict does occur as a result of leasing decisions made by one department and on top of environmentally sensitive areas as prescribed by neither department.

The result of that is the conflict then gets downloaded to industry and environmental groups later in the process. We do not want them drilling in those environmentally sensitive areas, but they have just paid a whole bunch of money to have the rights to do so.

Senator Banks: They are required by the agreement. Is that right?

Mr. Stewart: Yes, they are required by their agreement to do so. That is the piece that somehow needs to be much better choreographed and worked out. I do not have a specific solution, but because it is a problem beyond the jurisdiction of simply the National Energy Board, we need a broader process than what has been put forward so far to get at that and to ensure it works better.

Senator Banks: You said that NEB is not in charge of all of this. Is that because of, for example, the two Maritime boards to which the chair has referred?

Mr. Stewart: Geographically, yes. There is a geographic question where NEB is responsible for the Arctic and, in some cases, part of the St. Lawrence. Then there are two offshore petroleum boards that have their own jurisdiction.

Senator Banks: Is there anyone else?

Mr. Stewart: Not geographically because there is a moratorium on the Pacific side right now. However, as far as the scope of the process, there is also a division, where the front end of the process is administered in the Arctic by INAC, and the back end of the process is administered by NEB. It is fragmented, maybe necessarily so to avoid the conflict of interest, but it needs to be much better choreographed and, we believe, regulated from start to finish.

conflits d'intérêts internes. Il faut faire une séparation de la même manière que le Minerals Management Service a été divisé. Je pense qu'il faut que ce soit orchestré de manière très attentive, qu'il faut trouver le moyen de veiller à ce que ces organismes collaborent beaucoup mieux ensemble qu'ils ne le font à l'heure actuelle.

Je vais vous donner un exemple précis. Jetez un coup d'œil à la deuxième carte que je viens de vous remettre : d'une part, sur cette carte, le MPO identifie des zones écosensibles. Elles ne sont pas contraignantes, elles sont seulement identifiées. Si des zones marines protégées devaient être établies au cours de la prochaine décennie dans la mer de Beaufort, voilà où elles seraient probablement établies.

Par ailleurs, AINC est responsable de l'octroi de concessions. AINC est au courant de cette carte, mais n'y est pas lié, et ses représentants n'assurent pas nécessairement la coordination au moment de l'octroi des concessions. Ils ne coordonnent pas de manière aussi attentive. Il en découle certains conflits interministériels, en raison des décisions en matière d'octroi de concession rendues par un ministère, qui se font au détriment de zones écosensibles, mais qui n'ont pourtant pas été désignées comme telles par l'un ou l'autre des ministères.

Il s'ensuit que le conflit est alors transmis à l'industrie et aux groupes environnementaux plus tard dans le processus. Nous ne voulons pas les voir forer dans ces zones écosensibles, mais ils viennent tout juste de payer de fortes sommes d'argent pour obtenir le droit de le faire.

Le sénateur Banks : Ils sont tenus de le faire par l'entente, n'est-ce pas?

M. Stewart : Oui, ils sont tenus de le faire par leurs ententes. Voilà l'élément qu'il faut trouver le moyen de beaucoup mieux orchestrer et exécuter. Je n'ai pas de solution précise, mais, parce qu'il s'agit d'un problème qui va bien au-delà des compétences du seul Office national de l'énergie, nous avons besoin d'un processus beaucoup plus vaste que ce qui a été proposé jusqu'ici pour en arriver à cette fin et veiller à ce que tout fonctionne mieux.

Le sénateur Banks : Vous avez dit que l'ONE n'a pas la responsabilité de tout ceci. Est-ce en raison, par exemple, des deux offices maritimes que le président a mentionnés?

M. Stewart : Sur le plan géographique, oui. La question géographique se pose quand l'ONE est responsable de l'Arctique et, dans certains cas, d'une partie du Saint-Laurent. Puis, il y a les deux offices des hydrocarbures extracôtiers qui ont leur propre champ de compétence.

Le sénateur Banks : Y a-t-il un autre intervenant?

M. Stewart : Pas sur le plan géographique, parce qu'il y a un moratoire du côté du Pacifique en ce moment. Cependant, en ce qui a trait à la portée du processus, il y a une autre forme de division, alors que le début du processus est administré par AINC dans l'Arctique, et la fin du processus est administrée par l'ONE. Le processus est fragmenté, et s'est peut-être imposé afin d'éviter le conflit d'intérêts, mais il faut que ce soit beaucoup mieux orchestré, et, selon nous, réglementé du début à la fin.

Senator Banks: You held out Norway as an example, in your opinion, of the best that appears to be available now. You used the word “oversight.” This committee has often observed — at least some of us have — that you can have all the regulations in the world written down, but if they are not enforced or someone is not looking at the question, they do no good.

I do not know this, but I will suggest that if you looked at the regulations that apply off Louisiana in terms of the way they look on the page, they are probably pretty good. The Americans are not stupid. They are probably about as good as the Norwegian ones. I am guessing, but you are nodding.

Do we therefore assume that the difference is the degree of oversight and intrusive, if that is the word, examination in the operation?

Mr. Stewart: Yes. I have to state that WWF is involved in litigation on the North Slope of Alaska for precisely that reason. We believe that even though they have strong regulations on paper, the way that they administered a particular process in the U.S. Arctic was very deficient. We do not actually become involved in litigation often.

Senator Banks: Are you talking about offshore?

Mr. Stewart: These are offshore Shell leases that were let. You have perhaps heard a little in the media about the Shell leases off the North Slope. The question was that government did not do its job. It did not actually implement the regulations they had very well. When they did their environmental assessment, they did not do a great job of it.

There is a difference between having an effective or very good regulatory structure and then implementing that structure very well. In the U.S., it appears that it was the implementation that they fell down on. In Canada, we are speaking more to the actual regulatory framework in saying that we believe that needs to be corrected.

Senator Banks: You said in your remarks that after the Piper Alpha incident, the inquiry found that “government regulations are perpetually fought by the oil industry.” Before that, you said that the Beaufort Regional Environmental Assessment, which would have been analogous and even better than what the U.S. has in place, the Inuvialuit supported it, industry supported it, you supported it and the federal departments supported it. In that case, at least, it appeared that industry was not opposing the regulations.

Mr. Stewart: No. The reason was that that particular case example was well structured, where it would streamline the regulatory burden over a period of time for industry.

Senator Banks: “Streamline” is a word that strikes fear into the hearts of environmentalists.

Le sénateur Banks : Vous avez présenté la Norvège comme un exemple, à votre avis, de ce qui se fait de mieux en ce moment. Vous avez utilisé le mot « surveillance ». Notre communauté a souvent constaté — certains d’entre nous, du moins — qu’on peut avoir tous les règlements du monde écrits noir sur blanc, mais que s’ils ne sont pas appliqués ou que personne ne regarde ce qui se passe, ils ne servent à rien.

Je ne suis pas certain de ce que j’avance, mais je laisserais entendre que si l’on examinait les règlements qui s’appliqueraient à la Louisiane, sur papier, ils sont sans doute pas mal bons. Les Américains ne sont pas stupides. Ces règlements sont probablement tout aussi bons que ceux des Norvégiens. Je ne fais que deviner, mais vous opinez du bonnet.

Par conséquent, devons-nous présumer que la différence relève du degré de surveillance et d’examen intrusif, si c’est le terme utilisé, des activités?

M. Stewart : Oui. Je me dois de dire que le WWF est impliqué dans une poursuite judiciaire sur le versant nord de l’Alaska pour cette raison précise. Sur papier, leurs règlements sont solides, mais nous sommes convaincus qu’ils ont administré de manière très déficiente un processus particulier dans l’Arctique américain. Il est rare que nous nous retrouvions impliqués dans des poursuites judiciaires.

Le sénateur Banks : S’agit-il de forages extracôtiers?

M. Stewart : Ce sont des concessions extracôtières qui ont été octroyées à Shell. Vous avez peut-être entendu un peu parler dans les médias des concessions de Shell sur le versant Nord. Les représentants du gouvernement n’ont tout simplement pas fait leur travail. Ils n’ont pas effectivement mis en œuvre les règlements qu’ils avaient très bien rédigés. Quand ils ont mené leur évaluation environnementale, ils n’ont pas fait du très bon travail.

Il y a une différence entre le fait d’avoir une très bonne structure réglementaire efficace puis le fait de très bien la mettre en œuvre. Aux États-Unis, il semble que ce soit la partie mise en œuvre qui se soit effondrée. Au Canada, c’est davantage le cadre réglementaire lui-même dont nous affirmons qu’il doit être corrigé.

Le sénateur Banks : Dans vos commentaires, vous avez dit que, après l’accident de la plate-forme Piper Alpha, l’enquête a montré que « l’industrie pétrolière livre perpétuellement bataille aux règlements gouvernementaux ». Avant cela, vous avez dit que le Programme d’évaluation régionale d’évaluation environnementale de Beaufort serait analogue, voire supérieur au processus mené par les autorités réglementaires américaines. Les Inuvialuits l’ont appuyé, tout comme l’industrie, vous-même et les ministères fédéraux. Dans ce cas, à tout le moins, il semblerait que l’industrie ne se soit pas opposée aux règlements.

M. Stewart : Non. Il a raison pour cela, c’est que ce programme était très bien structuré et aurait échelonné le fardeau réglementaire pour l’industrie sur une certaine période.

Le sénateur Banks : Le mot « échelonner » est craint par les environnementalistes.

Mr. Stewart: Yes, but in this case, what that particular process does is an environmental assessment of the entire region.

Senator Banks: Were you in favour of it?

Mr. Stewart: Yes, I was because it would be done up front and would reduce duplication. Instead of BP, Imperial Oil Limited, ConocoPhillips and every other company having to do the same environmental assessment over and over again for each of their operations, it would be done up front once for an entire region.

For us, that would provide a framework for assessing the cumulative effects of each of these. It provides us with the certainty that you will have a much more holistic or ecosystem view. For industry, it reduces the burden because then they have less onus on each of their individual processes. It actually is a win-win situation, and win-wins are absolutely possible.

Senator Banks: That sounds effective and efficient at the same time.

The Chair: You people from WWF are interested in protecting the environment and its pristine nature, but there is also a thing called human life and limb and other property. When the Deepwater Horizon exploded, I think 11 lives were lost, and some 28 people were seriously injured. When we talked about allaying the fears of Canadians about the risks and dangers that may presently be inherent in our offshore operations, we are interested in that aspect too. If you can add anything in that regard, we would be interested.

Senator Peterson: There is a saying that nothing focuses the mind better than a hanging in the morning. I think the incident in the Gulf of Mexico is that issue right now. It is monumental, and it could take down British Petroleum, which is third largest in the world in size. When you talk about the legal liability, the insurance liability went from \$75 million to \$10 billion. It seems to me that that in itself would have companies looking carefully, or they would not have kept their licence. That is something we should keep in mind.

Mr. Stewart: Absolutely.

Senator Peterson: Second, drilling in the Arctic is much different than the North Sea, the Gulf of Mexico or anywhere else in the world. I think modelling would have to take into account, in the event of an accident, how we would deal with this. If this was to happen under the ice, it is a whole different scenario, so that has to be done.

On the matter of a regulator, having all these jurisdictions seems confusing. They are all being lobbied and one does not know what the other is doing. I was particularly surprised to see that INAC would be calling for bids in the North. Is the expertise

M. Stewart : Oui, mais dans ce cas, le processus comprend une évaluation environnementale de toute la région.

Le sénateur Banks : Étiez-vous en faveur de ce programme?

M. Stewart : Oui. Je l'appuyais parce qu'il permettait que tout soit fait d'un coup et réduisait les doublages. Au lieu que BP, Imperial Oil Limited, ConocoPhillips et toutes les autres entreprises aient à faire la même évaluation environnementale à plusieurs reprises pour chacune de leurs activités, cette évaluation serait faite une seule fois pour toute une région.

Cela nous fournirait un cadre pour l'évaluation des effets cumulatifs de chacune de ces activités. Ainsi, nous saurions que vous adoptez une approche plus globale ou écosystémique. Pour l'industrie, le fardeau serait réduit puisqu'elle n'aurait pas à évaluer chacun de ces processus. En fait, c'est une situation où tout le monde ressort gagnant, et de telles situations sont tout à fait possibles.

Le sénateur Banks : Il semblerait que ce processus aurait été à la fois efficace et efficient.

Le président : Vous, les représentants du Fonds mondial pour la nature, vous vous intéressez à la protection de l'environnement et de la nature sauvage, mais il faut également se préoccuper de la vie des gens, de leur sécurité et d'autres biens. Quand la plateforme Deepwater Horizon a explosé, je crois que onze personnes ont perdu la vie, et que 28 autres ont été gravement blessées. Quand nous parlons d'apaiser les craintes des Canadiens relatives aux risques et aux dangers qui existent peut-être présentement en lien avec nos activités de forage en mer, nous nous intéressons également à cet aspect. Si vous pouvez ajouter quoi que ce soit à cet égard, cela nous intéresserait.

Le sénateur Peterson : Il y a un dicton qui dit que rien ne vaut une catastrophe pour faire prendre conscience de la réalité. Je crois que c'est le cas du golfe du Mexique en ce moment. Il s'agit d'une gaffe monumentale qui pourrait entraîner la faillite de British Petroleum, qui arrive troisième parmi les entreprises pétrolières les plus importantes au monde. En ce qui concerne la responsabilité juridique, l'assurance-responsabilité est passée de 75 000 millions de dollars à 10 milliards de dollars. Je pense que cela, en soi, aura amené les entreprises à être plus attentives. Sinon, elles n'auraient pas conservé leur permis. Il s'agit de quelque chose qu'il faut garder présent à l'esprit.

M. Stewart : Assurément.

Le sénateur Peterson : Ensuite, le forage dans l'Arctique se distingue nettement du forage dans la mer du Nord, dans le golfe du Mexique ou dans toute autre partie du monde. Je crois que l'établissement d'un modèle doit tenir compte de la manière dont nous réagirions en cas d'accident dans cette région. Si un tel accident avait lieu sous la glace, le scénario serait entièrement différent. Il faut donc en tenir compte.

En ce qui concerne les organismes de réglementation, il semble que le nombre d'organismes ayant un mot à dire dans ce domaine cause de la confusion. Ils font tous l'objet de pressions, et l'un ne sait pas ce que fait l'autre. J'ai été particulièrement surpris

there? That is startling. I would be interested in your thoughts, addressing those issues as we move forward.

Mr. Stewart: I will try to speak to the chair's question and Senator Peterson's question simultaneously. The one key factor about drilling in the Arctic is the human element. These deep offshore rigs are technological marvels. You are taking what is, at the start, a high-risk exercise. Think about it: You are trying to nail a pool that is 7 kilometres down under 1.5 kilometres or 2.5 kilometres of water. You will try to drill a straw into it and avoid the innate pressure there from blowing back through.

It is a high-risk endeavour. Through incredible innovation, they have reduced that from being a high-risk event to a low-probability-of-risk event. However, then we put humans in charge of it. As we know, we make mistakes.

When we report to different companies — because, as we have seen in the gulf, they had Transocean employees, BP employees, Halliburton employees and regulators — we have a mix of people there. There will be those interpersonal relationships, and they are reporting to different people, so confusion can be the result. Then add to that, in the case of the Arctic, that you are drilling in unpleasant conditions. It can be very cold, obviously, and you have to deal with ice.

I have heard stories of people who worked in Kuluk Bay for Gulf Oil in the 1980s. They would go out in pack ice; the pack ice would be moving around the rig, and they would get vertigo. It seems unreal that you are actually there. Then you have dark and stormy weather. Put all of that into the mix, and you can see why it is possible that someone would forget a particular measure at a particular time that was supposed to happen or skip a step on a checklist or fail to communicate to the next crew coming on board the rig appropriately when a maintenance cap has been left off. You can see how these things would happen. Despite the best technology and the best regulatory oversight, accidents will happen and people will die as a result of it. Oil will get spilled and the environment will be affected.

We cannot absolutely safeguard against that. We cannot stop a space shuttle from crashing. We cannot guard 100 per cent against plane crashes. Accidents will happen. However, we can try to minimize the effects of such an accident occurring with respect to human safety — ensure that we have emergency response measures and that people can quickly get off the rig. It was amazing that only 11 people died in the gulf when you see how incredible that explosion was and how quickly that rig went down.

We need to have the emergency preparedness and the contingency plans in place to guard against this low-probability event. We cannot fall into the trap of saying that it will never occur because it will.

d'apprendre qu'AINC ferait des appels d'offres dans le Nord. A-t-il l'expertise nécessaire? C'est très étonnant. Je suis curieux de savoir ce que vous en pensez si vous pouvez aborder ces questions à mesure que nous progressons.

M. Stewart : Je tenterai de répondre à la question du président et à celle du sénateur Peterson en même temps. Le facteur clé le plus important en ce qui concerne le forage dans l'Arctique est l'élément humain. Les appareils de forage en mer profonde sont de véritables merveilles technologiques. Dès le départ, il s'agit d'un exercice à risque élevé. Pensez-y bien : l'objectif est d'atteindre un gisement de pétrole qui est situé à sept kilomètres de profondeur sous 1,5 à 2,5 kilomètres d'eau. Il faut essayer de forer pour y insérer une tige et éviter la pression interne qui en ressort.

Il s'agit d'une entreprise à haut risque. Grâce à des innovations incroyables, on a réussi à faire de cette activité à risque élevé une activité à risque très faible. Cependant, ce sont des humains qui sont responsables de ces activités. Comme nous le savons, l'erreur est humaine.

Dans nos interactions avec diverses entreprises — parce que, comme nous l'avons vu dans le golfe, il y avait des employés de Transocean, de BP, de Halliburton et d'organismes de réglementation — nous avons affaire à des gens d'un peu partout. Il y a beaucoup d'interactions, et tous ces gens relèvent de différentes personnes, ce qui peut causer de la confusion. Dans le cas de l'Arctique, il faut ajouter à cela le fait que le forage se fait dans des conditions difficiles. Il peut faire très froid, évidemment, et il y a la glace.

J'ai entendu les histoires de gens qui ont travaillé à Kuluk Bay, pour Gulf Oil, dans les années 1980. Ils devaient sortir sur les banquises; la banquise se déplaçait autour de la plate-forme, et ils avaient le vertige. La situation semble irréaliste, puis il peut faire noir et y avoir des tempêtes. Mettez tout cela ensemble et vous verrez comment il est possible qu'on oublie de prendre une mesure particulière à un moment précis, qu'on passe par-dessus une étape sur la liste ou qu'on oublie de dire à l'équipe qui nous suit qu'un capuchon de maintenance n'a pas été remis en place. Il est facile d'imaginer comment ce genre de choses peut arriver. Malgré les technologies les plus avancées et les régimes réglementaires de surveillance les plus rigoureux, il y aura toujours des accidents, et des gens en mourront. Du pétrole se déversera, et l'environnement en subira les conséquences.

Il n'y a aucun moyen de prévenir cela à 100 p. 100. On ne peut empêcher les navettes spatiales ou les avions de s'écraser. Il y aura toujours des accidents. Cependant, nous pouvons essayer de réduire les effets d'un tel accident sur la protection des humains — s'assurer qu'on a des mesures d'intervention d'urgence et que les gens peuvent quitter la plate-forme rapidement. Il est étonnant que seulement onze personnes aient perdu la vie dans le golfe, compte tenu de la violence de l'explosion et de la vitesse à laquelle la plate-forme a coulé.

Nous devons avoir des plans de préparation aux situations d'urgence et des plans de secours en place pour nous protéger de cet événement peu probable. Il ne faut pas tomber dans le piège et penser que cela ne nous arriverait jamais parce que, en fait, ce n'est pas vrai.

Senator Peterson: In view of this, would you recommend that anything should be put on hold until everything that has happened in the Gulf of Mexico is analyzed, and it is determined what went wrong and what the outcome of this could be? That insurance liability is going through the roof right now.

Mr. Stewart: WWF-Canada has not called for a moratorium at this time. We have let local communities take that on. The Inuvialuit have called for a pause. Leaders across the North, premiers of all three territories, have called for a time out.

The Chair: For everywhere or just in the Arctic?

Mr. Stewart: That is across the Arctic — that is their interest.

The Chair: You are not recommending a halt on the East Coast, are you?

Mr. Stewart: We have not called for a halt on the East Coast. We think it is up to the local communities and their elected representatives to make that call. At this point, we have not. Whether we halt or not, we do think this is the time to take a serious look at our regulatory framework; conduct a thorough review of it and try to address some of these questions that I have raised, and other questions that others have raised as well.

Senator Neufeld: Some of the points you make are very interesting. I want to go to your presentation and ask a couple of questions on it. On page 2, about the fifth paragraph down, you talk about a beluga whale sanctuary that has just been gazetted, which means it is being planned and put in place. You say that an operating gas well is there, and it allows pipelines.

The well was there before the plan — or before it was gazetted, obviously; is that correct?

Mr. Stewart: It was there before it was gazetted. However, since the early 1980s, that area has been classified internally by the Inuvialuit; it has their highest degree of protection. It has existed; it is just being formalized.

Senator Neufeld: I will not argue that part. I appreciate that there are all types of areas. I am familiar with the West Coast. It seems as though all the important places that need to be put off limits are where the natural gas and oil is located. In this case, there was a well there. You say that it could be criss-crossed with pipelines, which could be possible. Are you suggesting that that well should be decommissioned? Why do you even mention that?

Mr. Stewart: I raise it because the leasing process at the front end is beginning to cover the entire Beaufort Sea, environmentally sensitive areas or not. We know in advance the location of these sensitive areas; whether they are formally protected or not, we know their location. They are candidate sites, potentially, for marine-protected areas. Because they have not been formally protected, it does not mean they are not important.

Senator Neufeld: I am not suggesting that.

Le sénateur Peterson : À la lumière de cela, recommanderiez-vous un moratoire jusqu'à ce que les circonstances de l'accident dans le golfe du Mexique soient analysées, que l'on ait déterminé ce qui s'est passé et ce qui devrait être fait? L'assurance-responsabilité a fait un bond énorme.

M. Stewart : WWF-Canada n'a pas réclamé de moratoire jusqu'à maintenant. Nous avons décidé de laisser les communautés locales s'en charger. Les Inuvialuits ont réclamé une pause. Les dirigeants de tout le Nord et les premiers ministres des trois territoires ont demandé une interruption.

Le président : Partout ou seulement dans l'Arctique?

M. Stewart : Dans tout l'Arctique — leur intérêt est là.

Le président : Vous ne recommandez pas d'interruption sur la côte Est?

M. Stewart : Nous n'avons pas demandé d'interruption sur la côte Est. Nous croyons qu'il incombe aux communautés locales et à leurs représentants élus d'en décider. Jusqu'à maintenant, nous ne l'avons pas fait. Qu'il y ait interruption ou non, nous croyons qu'il est temps d'examiner attentivement notre cadre réglementaire; de réaliser un examen rigoureux de la situation et d'essayer de répondre à certaines de ces questions que j'ai soulevées, ainsi qu'à d'autres questions soulevées par d'autres.

Le sénateur Neufeld : Certains des points que vous soulignez sont très intéressants. J'aimerais revenir sur votre exposé et vous poser quelques questions à son sujet. À la page 2 au cinquième paragraphe, environ, vous parlez d'un refuge de bélugas qui vient de faire l'objet d'une publication dans la *Gazette du Canada*, ce qui veut dire qu'on arrive à l'étape de sa planification, et que sa création est imminente. Vous dites qu'il y a un puits de gaz en exploitation à cet endroit et que des pipelines pourraient donc traverser cette zone.

Le puits était là avant les plans pour le refuge — ou avant cette publication dans la *Gazette du Canada*, évidemment; est-ce exact?

M. Stewart : Le puits était là avant la publication dans la *Gazette du Canada*. Cependant, depuis le début des années 1980, cette zone est désignée à l'interne par les Inuvialuits; elle jouit de leur degré de protection le plus élevé. Cette protection existait; on ne fait que l'officialiser.

Le sénateur Neufeld : Je ne vous contredirai pas à ce sujet. Je reconnais qu'il y a divers types de zones. Je connais la côte Ouest. Il semble que tous les endroits importants qui devraient être protégés contiennent du gaz naturel et du pétrole. Dans ce cas, il y avait déjà un puits. Vous dites qu'on pourrait dévier les pipelines, ce qui est peut-être possible. Voulez-vous dire que ce puits devrait être déclassé? Pourquoi mentionnez-vous cela?

M. Stewart : Je soulève ce point parce que les concessions qui sont octroyées dès le début du processus couvrent de plus en plus toute la mer de Beaufort, y compris les zones écosensibles. Nous savons à l'avance où se trouvent ces zones écosensibles, qu'elles soient protégées officiellement ou non. Il s'agit d'emplacements possibles de zones de protection marine éventuelles. Même si ces zones n'ont pas encore été protégées officiellement, cela ne veut pas dire qu'elles ne sont pas importantes.

Le sénateur Neufeld : Ce n'est pas ce que j'ai voulu dire.

Mr. Stewart: We believe those areas should receive some sort of special consideration during a leasing process to reduce conflict and increase certainty for oil and gas operators. Oil and gas operators and environmentalists will have to fight it out over the areas that are deemed important. We do not need to reach to that point. We can address this up front. Those pools are substantial and probably can be drilled from a number of locations on the surface. They do offshore directional drilling all the time, so there is a possibility. It is possible to have a win-win situation if we know up front where the important areas are and they are properly factored in. If you set up a regime that does that, then you can make it work.

Senator Banks: With respect to the question that Senator Neufeld asked you, did I understand you to say that that problem could be partly be addressed by smaller, more specific leases, as in the United States, rather than great big ones, as in our case?

Mr. Stewart: That is right. That is one potential solution. You work with the industry to determine where they want to drill from, and then you avoid areas such as the Beaufort shelf by putting some sort of buffer around it, and then you let the leases so they avoid that buffer.

Senator Neufeld: You say further down on that same page that everyone supported a process of doing an environmental assessment on the entire region that was anticipated to be let out for bid. I have heard of those processes before. Can you tell me how long it would take to do an environmental assessment for an entire region of, for example, 200,000 hectares of land or sea base? How involved would that be?

The industry may say that they will try to drill four or five exploratory wells, and they may discover a good find, but they may find absolutely zip in the second well and away they go. They have spent all that time, effort and money to do an environmental assessment over the whole area for naught because no one will go back there and try again; at least, not in the near future because that information is released publicly after a number of years.

How extensive was the environmental assessment of which you speak? Is it a screening or a general look, or does it get in depth? My onshore experience has taught me that it was the same thing; I have not done anything offshore. The environmental agencies wanted to do an in-depth environmental assessment on an onshore area that can be sometimes hundreds of thousands of hectares. There are areas that they will not go into. It becomes redundant.

Mr. Stewart: First, I would say that if a company pledges a work commitment of \$1.2 billion over the next five years, they are reasonably confident that they will find something.

Senator Neufeld: They are not always sure.

M. Stewart : Selon nous, on devrait accorder une considération spéciale à ces zones durant le processus d'octroi de concessions pour réduire les conflits et augmenter le niveau de certitude des exploitants du secteur des hydrocarbures. Les exploitants et les environnementalistes se livreront bataille sur les zones qu'ils considèrent comme importantes. Nous n'avons pas besoin de nous rendre jusque-là. Nous pouvons régler ce problème dès maintenant. Ces gisements sont énormes et peuvent probablement être forés en divers endroits à la surface. Le forage dirigé en mer se fait couramment. Il s'agit donc d'une possibilité. Tout le monde peut ressortir gagnant si nous savons dès le départ quelles zones sont importantes et si nous en tenons compte de manière appropriée. Si on met en place un régime qui permet cela, ça peut fonctionner.

Le sénateur Banks : En ce qui concerne la question que le sénateur Neufeld vous a posée, ai-je bien compris votre réponse? Avez-vous dit que ce problème pourrait, en partie, être réglé par des concessions plus petites et plus précises, comme aux États-Unis pour remplacer les grandes concessions que nous octroyons ici?

M. Stewart : C'est exact. C'est une solution possible. Il faudra travailler avec l'industrie pour déterminer où elle veut réaliser ses activités de forage, puis éviter les zones comme la plate-forme de Beaufort en désignant des zones tampons tout autour. On octroierait alors les concessions de manière à éviter ces zones.

Le sénateur Neufeld : Un peu plus bas sur la même page, vous dites que tout le monde appuyait un processus d'évaluation environnementale dans toute la région dans laquelle on prévoyait octroyer des concessions. J'ai déjà entendu parler de tels processus. Pouvez-vous me dire combien de temps une évaluation environnementale pour toute une région prendrait si l'on parle, par exemple, de 200 000 hectares de terres ou de fonds marins? À quel point un tel processus serait-il complexe?

L'industrie pourrait décider de creuser quatre ou cinq puits d'exploration, et elle pourrait faire une bonne découverte, mais il est également possible qu'elle ne trouve absolument rien, et elle s'en ira. Elle aura consacré beaucoup de temps, d'efforts et d'argent pour faire une évaluation environnementale de toutes les régions pour rien parce que personne n'y retournera pour essayer une deuxième fois; cela est vrai, à tout le moins, en ce qui concerne l'avenir rapproché parce que cette information est rendue publique après un certain nombre d'années.

Dans quelle mesure l'évaluation environnementale dont vous parlez est-elle rigoureuse? S'agit-il d'un examen vague ou d'un regard rapide, ou parlons-nous d'une analyse en profondeur? Selon mon expérience sur les côtes, c'était la même chose; je n'ai rien fait en mer. Les organismes environnementaux voulaient faire une évaluation environnementale approfondie d'une région côtière qui peut parfois atteindre des centaines de milliers d'hectares. Il y a des zones qu'ils n'évalueront pas. Ça devient redondant.

M. Stewart : Premièrement, je dirais que, si une entreprise prend un engagement en investissant 1,2 milliards de dollars sur les cinq prochaines années, c'est parce qu'elle est assez certaine de trouver quelque chose.

Le sénateur Neufeld : Elles ne sont pas toujours certaines.

Mr. Stewart: They are not always sure, but they will spend that money no matter what. We are talking about a fraction of that. WWF and ConocoPhillips made a joint presentation to the NEB on this specific subject last summer, and we were in agreement. ConocoPhillips's estimation was that it would cost \$30 million and would take about 18 months to complete. Some said that it was too much, that it would not take that much. They said that to do it right, it would take about \$30 million to do a regional environmental assessment for the Beaufort.

Senator Neufeld: "Regional" meaning what they were actually looking at at that time. "Regional" is not the whole Beaufort Sea.

Mr. Stewart: It is the inner Beaufort Sea, so it was to cover the inner Beaufort out to the area where we are expecting leasing to occur for the foreseeable future.

If you think about the \$30 million, the GST at 5 per cent on that \$1.2 billion alone is \$60 million. You are talking about a very small sum, and as far as time goes, we have heard they will not be drilling out there for the next four years, so it is not introducing any delays. It is expediting the process after you drill and find something because you have already done a comprehensive analysis, and you are ready.

In the case of the Beaufort, because we have been studying it and drilling there for 30 years, we have a fair amount of material to build upon. That is why they supported it and why we supported it. We said that we have this time now, so let us get it right. We think it is a solid proposal. It is not our proposal. The bureaucracy developed it with academic experts.

Senator Neufeld: You said that the government killed it in Budget 2010. Can you tell me how the government killed it in Budget 2010?

Mr. Stewart: A cabinet submission was made in advance and agreed on to have this go ahead, but the government could not find money. It is a trade-off during budget times, and the government decided it could not fund it, that it was not as much of a priority as other things they had on the table. At that point, the bureaucrats viewed it as an absolute rejection and decided that it probably would not ever be supported, so they have dropped it. In light of the incidents, maybe it will be revived. I hope that it will.

Senator Massicotte: No policy decision was made saying that we do not agree with getting the assessment. All you are saying, based on the information you have, is that the bureaucrats made a submission for \$30 million. I understand that. Given the allocation process, they said, "Pass" at this point in time. Therefore, there was no policy decision but a lack of funding, and that is all.

M. Stewart : Elles ne sont pas toujours certaines, mais elles dépenseront cet argent quoi qu'il arrive. Nous parlons d'une fraction de cela. WWF et ConocoPhillips ont présenté un exposé conjoint à l'ONE sur ce sujet précis l'été dernier, et nous étions d'accord. Selon les estimations ConocoPhillips, une telle évaluation coûterait 30 millions de dollars et prendrait environ 18 mois à réaliser. Certains ont dit que c'était trop et ce ne serait pas aussi long. Ils ont dit qu'une évaluation environnementale régionale correcte de la mer de Beaufort coûterait environ 30 millions de dollars.

Le sénateur Neufeld : Une évaluation « régionale », selon ce qu'ils disaient à ce moment-là. Ils ne parlent pas de toute la mer de Beaufort.

M. Stewart : Il s'agit de la mer intérieure, et cela devait donc couvrir la mer de Beaufort intérieure jusqu'à la zone où nous croyons que des concessions seront octroyées dans un avenir prévisible.

En ce qui concerne les 30 millions de dollars, la TPS de 5 p. 100 sur un montant de 1,2 milliard de dollars à elle seule donne un total de 60 millions de dollars. C'est donc une somme négligeable, et en ce qui a trait au temps, nous avons entendu dire qu'ils ne feront pas de forage dans cette zone avant quatre ans. Cela ne causera donc pas de retards. En fait, le processus sera accéléré puisque, si les entreprises trouvent quelque chose durant leurs activités de forage, elles seront prêtes à aller de l'avant parce qu'une analyse exhaustive aura déjà été faite.

Dans le cas de la mer de Beaufort, la région fait l'objet d'études et est le lieu d'activités de forage depuis 30 ans. Nous avons donc pas mal d'information sur laquelle nous pouvons prendre appui. C'est la raison pour laquelle tout le monde a appuyé le programme. Nous avons dit que nous avons le temps de le faire maintenant et que nous devrions donc le faire de manière correcte. Nous croyons qu'il s'agit d'une proposition solide. Elle ne vient pas de nous. Ce sont des fonctionnaires qui l'ont formulée, avec l'aide de spécialistes.

Le sénateur Neufeld : Vous avez dit que le gouvernement a mis fin à cette initiative dans le budget de 2010. Pouvez-vous nous dire comment il a fait cela?

M. Stewart : Une présentation a été faite à l'avance au Cabinet, et tout le monde était d'accord pour y donner suite, mais le gouvernement n'a pas pu trouver l'argent nécessaire. Le gouvernement doit faire des choix quand vient le temps de déposer un budget, et il a décidé qu'il ne pouvait pas financer le programme et qu'il y avait des priorités plus importantes. À l'époque, les bureaucrates ont vu cela comme un refus absolu et ils ont décidé que le programme ne serait probablement jamais appuyé. Ils l'ont donc abandonné. À la lumière des incidents, peut-être le rétablira-t-on. J'espère que ce sera le cas.

Le sénateur Massicotte : Personne n'a pris de décision stratégique allant dans le sens d'un refus de l'évaluation. Ce que vous dites, c'est que, selon l'information dont vous disposez, les bureaucrates ont fait une présentation pour 30 millions de dollars. Je comprends. Dans le cadre du processus d'affectation, ils ont décidé de ne pas donner suite à la proposition à ce moment-là. Il n'y a donc pas eu de décision stratégique à cet égard. Il n'y avait tout simplement pas suffisamment d'argent.

Mr. Stewart: It was not a high priority.

Senator Massicotte: Are you aware as to whether it is a lack of funding forever, or is it a six- or nine-month issue? You said that it would not happen for four years anyway.

Mr. Stewart: It was unfunded. Therefore, the initial reaction was that it is done because if this is the time to fund it and the government has chosen not to fund it or not see it as a priority, then they took it as being off the table.

Senator Massicotte: Is that your interpretation, or the bureaucrats' interpretation?

Mr. Stewart: It is mutual.

Senator Neufeld: As I understand Bill C-9, the process that will take place is that the NEB and the nuclear industry are instructed to have intervenor funding. Could you explain what you mean when you say that they do not grant intervenor funding when Bill C-9 — which we hope passes through Senate soon so we can get on with life — would provide the framework for that to happen?

Mr. Stewart: That would be wonderful. At this time, and this was through conversations with counsel at NEB, for this inquiry, they expect intervenor funding to be unlikely based upon their existing mandate. However, if Bill C-9 is passed quickly enough, then quite possibly it would be available for this review. That would be wonderful.

Senator Neufeld: In British Columbia, we have had a great deal of interaction with NEB, and my experience is that they do provide intervenor funding, maybe not always and maybe not always as required, but a decision is made by the bureaucracy to go ahead and do it or not. Would that be correct?

Mr. Stewart: I do not know. We talked to legal counsel. We were told that a precedent was set recently that they felt they needed to abide by for consistency's sake, so they would not likely be. I cannot go into the specifics of it.

In our recommendations, we are saying if NEB can address these issues, if NEB can choreograph a national process and because they are granted this power under the Inquiries Act, then certainly broaden their inquiry, ensure that the other regulatory agencies and departments that should be included are, and have NEB lead the process. That would be the most preferable option. However, if they cannot, then we need another option.

Senator Neufeld: Most of that is anticipated in Bill C-9, in the transfer of those responsibilities to organize it more with one agency, namely, NEB, for energy projects.

M. Stewart : Ce n'était pas une priorité importante.

Le sénateur Massicotte : Savez-vous s'il s'agit d'un manque de fonds permanent, ou si ce problème se règlera dans six à neuf mois? Vous avez dit que le programme ne serait mis en œuvre que dans quatre ans de toute manière.

M. Stewart : Aucun financement n'a été accordé pour le programme. Par conséquent, les personnes responsables ont réagi en disant que ça ne se ferait pas. C'était le moment de le financer, et le gouvernement a décidé de ne pas affecter de fonds à cette initiative ou de ne pas la considérer comme une priorité. Les fonctionnaires ont donc considéré que le projet ne se ferait pas.

Le sénateur Massicotte : S'agit-il de votre interprétation ou de celle des fonctionnaires?

M. Stewart : Les deux.

Le sénateur Neufeld : Si j'ai bien compris le projet de loi C-9, dans le cadre du processus, l'ONE et l'industrie nucléaire doivent octroyer une aide financière aux intervenants. Pouvez-vous expliquer ce que vous voulez dire quand vous dites qu'elles n'octroient pas d'aide financière aux intervenants alors que le projet de loi C-9 — qui, nous l'espérons, sera adopté par le Sénat pour que nous puissions passer à autre chose — fournirait le cadre nécessaire à ce financement?

M. Stewart : Ce serait merveilleux. À l'heure actuelle, selon les conversations que j'ai eues avec l'avocat de l'ONE pour cette enquête, l'organisme ne croit pas qu'il y aura d'aide financière aux intervenants, dans le cadre de son mandat existant. Toutefois, si le projet de loi C-9 est adopté assez rapidement, ce financement pourrait être possible pour cet examen. Ce serait merveilleux.

Le sénateur Neufeld : En Colombie-Britannique, nous avons beaucoup interagi avec l'ONE, et, selon mon expérience, l'organisme fournit parfois une aide financière aux intervenants. Il ne le fait pas toujours, et parfois, les montants ne sont pas suffisants, mais les responsables de l'organisme prennent une décision et octroient un financement ou non. Est-ce que c'est juste?

M. Stewart : Je ne sais pas. Nous avons parlé au conseiller juridique. Il nous a dit qu'un précédent a été créé récemment et que l'organisme avait l'impression de devoir s'y conformer par souci de cohérence et qu'il ne le ferait donc probablement pas. Je ne peux pas vous donner de détail.

Dans nos recommandations, ce que vous dites, c'est que, si l'ONE peut régler ces problèmes, s'il peut élaborer un processus national et, puisqu'il a le pouvoir de le faire en vertu de la Loi sur les enquêtes, s'il peut élargir l'objet de ses enquêtes en s'assurant que les autres organismes de réglementation et les autres ministères qui devraient participer au processus le font, l'ONE peut diriger ce processus. Ce serait l'option la plus préférable. Cependant, si l'ONE ne peut pas faire cela, nous devons trouver une autre option.

Le sénateur Neufeld : Une grande partie de ce que vous avez dit est prévu dans le projet de loi C-9, dans le cadre du transfert de ces responsabilités liées aux projets énergétiques vers un organisme unique, c'est-à-dire l'ONE.

We had two people testify; I cannot remember the name of the boards, but the offshore boards in Eastern Canada.

The Chair: Mr. Ruelokke and Mr. Pinks.

Senator Neufeld: One of the gentlemen told us that with the rules in place in Canada for offshore drilling, what has happened in the U.S. would not happen in Canada. That was an interesting comment, but I took it from an expert who knows the rules, et cetera.

Senator Banks talked about the rules in the U.S. and in Canada, and we asked those questions. They are similar, but accidents do happen. You can have it all written down, but no one is perfect; you said that yourself. If you were standing on that ship, you may miss that something has gone wrong in the heat of the day. You can have all the regulations, and sometimes you have too many of them, which can actually confuse the process. Would you agree with me? There must be some standard regulations.

Mr. Stewart: Yes.

Senator Neufeld: Would you agree with the people who I just talked about who said that the same thing would not happen in Canada with our rules and regulations?

Mr. Stewart: I blatantly disagree with that comment absolutely for the reasons you said. Accidents happen. I agree it is not just the regulations that are the answer; it is the implementation of those regulations as well. It is procedures onboard the vessel at the end of the day, common oil field practice to ensure things are done properly out in the field.

Senator Neufeld: When things are starting to blow up on a drilling rig, you do not first reach for the book on the shelf that tells you on page 82 what to do.

Mr. Stewart: No.

Senator Lang: I very much appreciated your testimony, Mr. Stewart, and what you have presented. It certainly gives a broad perspective of the industry, and you are obviously very knowledgeable about it.

I want to get it clear on the record what you stated in your initial presentation, and I will quote:

We need oil. We are running out of oil. We need to get off oil, but alternatives will take time to mature. These simple facts frame the debate emerging from the disaster in the Gulf of Mexico.

I take it from your presentation that your organization is not opposed to offshore drilling, as long as certain things are in the place, regulatory-wise and enforcement-wise, and hopefully new innovation for technology to help prevent what has happened here just recently, and in the past,

Nous avons eu deux témoins; j'ai oublié le nom des offices qu'ils représentaient, mais ce sont les offices des hydrocarbures extracôtiers des Maritimes.

Le président : M. Ruelokke et M. Pinks.

Le sénateur Neufeld : L'un de ces messieurs nous a dit que, avec les règles qui sont en place au Canada pour le forage en mer, ce qui est advenu aux États-Unis ne pourrait jamais se passer ici. C'était un commentaire intéressant, mais je l'ai accepté de la part d'un spécialiste qui connaît les règles et tout le reste.

Le sénateur Banks a parlé des règles en vigueur aux États-Unis et au Canada, et nous avons posé ces questions. Elles sont semblables, mais il y a toujours des accidents. On peut coucher tout ce qu'on veut sur papier, mais personne n'est parfait; vous l'avez dit vous-même. Si vous étiez sur ce bateau, vous ne le verriez peut-être pas si quelque chose tournait mal dans la chaleur du jour. C'est inévitable même si l'on a beaucoup de règlements, et parfois, on en a trop, ce qui peut aussi causer de la confusion à l'égard du processus. Êtes-vous d'accord avec moi? Il doit y avoir des règlements standards.

M. Stewart : Oui.

Le sénateur Neufeld : Êtes-vous d'accord avec les gens dont je viens de parler, qui disent que ce genre d'accident ne pourrait pas arriver au Canada compte tenu de nos règles?

M. Stewart : Je m'oppose ouvertement à ce commentaire pour les raisons précises que vous avez mentionnées. Il y a toujours des accidents. Je suis d'accord avec vous quand vous dites que les règlements ne sont pas la seule solution; il faut également que ces règlements soient appliqués. Au bout du compte, ce sont les procédures suivies à bord du navire et les pratiques courantes dans les champs de pétrole pour garantir que les choses se font de manière appropriée qui comptent.

Le sénateur Neufeld : Quand les choses commencent à exploser sur une plate-forme de forage, on n'ira pas chercher le livre sur la tablette et l'ouvrir à la page 82 pour savoir quoi faire.

M. Stewart : Non.

Le sénateur Lang : J'ai beaucoup apprécié votre témoignage, monsieur Stewart, et ce que vous avez présenté. Cela donne un bon aperçu de l'industrie au sujet de laquelle vous en connaissez évidemment beaucoup.

Je voudrais clarifier, pour le compte rendu, ce que vous avez affirmé dans votre déclaration préliminaire. Je vous cite :

Nous avons besoin de pétrole, mais le pétrole se fait de plus en plus rare. Néanmoins, quelques solutions de rechange se présentent déjà à nous. Ces simples faits cadrent le débat provoqué par la catastrophe qui perturbe actuellement le golfe du Mexique.

J'en conclus donc, selon votre exposé, que votre organisation ne s'oppose pas au forage en mer, à condition que des règlements soient mis en place et respectés, et que l'on continue de déployer des efforts pour introduire de nouvelles innovations technologiques afin de prévenir les accidents comme celui qui a eu lieu tout récemment et ceux qui ont eu lieu dans un passé plus lointain.

Mr. Stewart: WWF is not opposed to offshore drilling; we just need it to be done right. We believe the ultimate solution is to transition from oil. We have programs for that, but that is not a reality right now. We are not opposed to offshore drilling, no.

Senator Lang: I wanted to get that clear on the record. We have talked about the regulatory process in the United States, and you talk on a more global basis in your presentation. You refer to Norway, Greenland and also Australia. I would like to get clear in my mind if Norway is the standard — and I am assuming they are doing deepwater drilling, similar to what we do and going down as far as is being done in the Atlantic and other places — could you tell us what they are doing differently from us or the United States or Australia from the point of view of the oversight and the regulatory process that allows their industry to operate?

Mr. Stewart: I would point to two specific pieces that Norway is doing. First, Norway has a process of marine planning that sets out where oil and gas can occur, where fisheries take precedence and where conservation takes precedence. They have separated these out. That reduces the potential impact between industry, fishery and oil and gas, should an accident occur, and it reduces conflict. That is one key thing that Norway is doing and that the United States is about to implement. You will probably hear more about this in the next couple of weeks. We should also look at that. It is called marine spatial planning.

Second, you may have heard about the goal-oriented approach. It is often used by industry to say, “Tell us what type of cake you want, but do not tell us all the ingredients or how to make the cake. We will figure that out. Just tell us what you want at the end of the day.” It balances prescriptive regulation to ensure safety but allows that space for innovation to occur within industry.

In the early 1990s, Norway moved specifically to a goal-oriented regime that encouraged innovation. However, when a few minor incidents occurred, they realized they needed to pull back from that and that they needed that balance of prescriptive with a framework that encouraged innovation. That is an example of how well they learn. Very quickly, after observing events overseas and within their own country, they have adjusted and managed to achieve that balance, we think, rather well.

Senator Lang: I appreciate your response on that. It is something Canada should consider with respect to the inquiry that will be undertaken. I am sure it will be reviewed.

I am a Canadian who does not know much about offshore drilling other than the fact that I know we do it and that it seems to have been done, up to a point, fairly well. A level of comfort always existed, I think, that the technology was so advanced that

M. Stewart : Le WWF ne s'oppose pas au forage en mer; il faut simplement que les choses se fassent correctement. Nous croyons que la solution ultime est le remplacement du pétrole par d'autres sources d'énergie. Nous avons des programmes en place pour cela, mais ce n'est pas une possibilité pour l'instant. Nous ne nous opposons pas au forage en mer.

Le sénateur Lang : Je voulais clarifier cela, pour le compte rendu. Nous avons parlé du processus réglementaire aux États-Unis et, dans votre exposé, vous parlez des règlements mis en place à l'échelle mondiale. Vous mentionnez la Norvège, le Groenland et l'Australie. J'aimerais savoir si la Norvège est la norme — et je présume qu'on y fait du forage en eau aussi profonde que ce qui se fait ici, dans l'Atlantique et à d'autres endroits — pourriez-vous nous dire comment les Norvégiens se distinguent du Canada, des États-Unis ou de l'Australie du point de vue de la surveillance et du processus réglementaire dans le cadre duquel son industrie réalise ses activités?

M. Stewart : Je vais souligner deux choses précises qui sont particulières à la Norvège. Premièrement, la Norvège a un processus de planification marine qui détermine où le forage pétrolier et gazier peut se faire, où ce sont les pêches qui l'emportent et où la conservation est la priorité. Elle a tracé toutes ces zones. Cela réduit les effets potentiels d'un accident sur les industries de la pêche, du pétrole et du gaz, et permet de réduire les conflits. C'est l'une des choses que fait la Norvège, et les États-Unis aussi s'apprêtent à le faire. Vous en entendrez probablement parler davantage au cours des prochaines semaines. Nous aussi, nous devrions étudier cette possibilité. Cela s'appelle la planification spatiale marine.

Deuxièmement, vous avez peut-être entendu parler de la réglementation axée sur les buts. L'industrie se fonde souvent sur cette approche pour dire : « Dites-nous quelle sorte de gâteau vous voulez, mais ne nous dites pas tous les ingrédients que nous devons utiliser ou comment faire le gâteau. Nous trouverons nous-mêmes des solutions. Dites-nous seulement ce que vous voulez comme résultat final. Il s'agit d'un équilibre entre la réglementation normative pour garantir la sécurité et la liberté d'innovation de l'industrie.

Au début des années 1990, la Norvège a adopté un régime entièrement axé sur les buts qui encourageait l'innovation. Toutefois, lorsque quelques incidents mineurs ont eu lieu, elle a compris qu'elle devait modifier son approche et permettre un équilibre entre les règlements normatifs et un cadre de travail qui encourageait l'innovation. C'est un exemple de la manière dont elle tire profit de ses expériences. Très rapidement, après avoir observé les événements à l'étranger et dans leur propre pays, les dirigeants se sont adaptés et ont réussi à trouver un équilibre qui, selon nous, fonctionne bien.

Le sénateur Lang : J'apprécie votre réponse. Le Canada devrait tenir compte de cela quand il réalisera son enquête. Je suis certain qu'on examinera la situation de la Norvège.

Je suis un Canadien qui ne sait pas grand-chose au sujet du forage en mer. Je sais seulement que nous en faisons et que nous semblons le faire assez bien, jusqu'à maintenant. Il y a toujours eu un certain niveau de confort, je pense, et nous croyions que la

we could do this, yet we see in the aftermath of this disaster that they are employing measures to mitigate this that — no offence to my good friend Senator Banks — Senator Banks and myself probably could have brought to the table, and that is my concern. Organizations such as yours, our committee and others really have to take a hard look at what is being done in the research and development and the technical side so that we can cope with this situation of human error when it occurs.

Obviously no one has paid much attention other than to say that we have one option to deal with a disaster of this nature. It obviously does not work very well or at all. Perhaps you could comment on that. Does Norway have something else in place that we do not have in the event of a disaster happening there?

Mr. Stewart: They are leading funders in this regard, and their concern mainly is cleaning up oil if it is spilled in ice-covered waters. They do not have specific solutions for containment and clean-up at this point, although they have been researching it. It seems no one has those solutions as this point in time.

You are correct that the key will be innovation. We need to figure out a way, first, to get beyond saying that accidents will never happen because they do. Therefore, we need to take this problem seriously, which we probably will now, and say that if we will be drilling in the offshore, as an international community and in this country, then we need to foster and promote innovation to address emergency preparedness techniques and equipment. We need to do a much better job of that. However, I do not have any specific silver bullet from Norway in this regard.

Senator Lang: I was impressed that in your presentation you talked about a time-limited inquiry so that it does not go on for a lifetime with very little, if any, results.

Mr. Stewart: The U.S. inquiry is limited to six months.

The Chair: Some colleagues may not be aware of the following, which I read in the *Edmonton Journal*:

Nonetheless, the House of Commons on Wednesday overwhelmingly approved an NDP motion to review offshore drilling regulations that received almost unanimous support from all parties.

You must be pleased with that, sir.

Mr. Stewart: It received unanimous support; 274 votes to zero. We are very pleased with this. It goes even beyond what we have been calling for. The question, though, is whether the government will act on it. This sort of inquiry is important, but the question is whether it happens.

Senator Seidman: Thank you very much for being here this morning. I would like to pursue the line of questioning that Senator Lang began because I find it rather perplexing.

technologie était si avancée que nous pouvions le faire. Pourtant, dans la foulée de cette catastrophe, nous voyons qu'on prend des mesures pour régler ce problème auxquelles — sans vouloir offenser mon bon ami le sénateur Banks — nous aurions probablement pu penser, lui et moi, et cela me préoccupe. Des organisations comme le WWF, notre comité et d'autres doivent examiner rigoureusement la recherche et le développement ainsi que l'aspect technique de la chose afin que nous puissions rectifier les erreurs humaines, quand elles sont commises.

Évidemment, personne n'a vraiment porté attention à la chose. On a tout simplement dit qu'une option existait pour réagir à une catastrophe de cette nature. Cette option ne fonctionne évidemment pas très bien, voire pas du tout. Peut-être pourriez-vous commenter cela. La Norvège a-t-elle un autre processus en place pour réagir en cas de catastrophe?

M. Stewart : La Norvège est le chef de file en ce qui concerne le financement à cet égard, et sa préoccupation principale est le nettoyage d'eaux prises par les glaces en cas de déversement de pétrole. Elle n'a pas de solutions précises relatives au confinement et au nettoyage à l'heure actuelle, même si elle fait des recherches à ce sujet. Il semble que personne n'ait de solutions à ces problèmes jusqu'à aujourd'hui.

Vous avez raison quand vous dites que la clé sera l'innovation. Nous devons d'abord arrêter de dire qu'il n'y aura jamais d'accident parce que ce n'est pas vrai. Par conséquent, nous devons prendre ce problème au sérieux, ce qui sera probablement le cas maintenant, et affirmer que, si nous faisons du forage en mer, en tant que communauté internationale et en tant que pays, nous devons favoriser et promouvoir l'innovation en matière de techniques et de matériel d'urgence. Nous devons faire un bien meilleur travail de ce point de vue. Cependant, la Norvège n'a pas trouvé de panacée à cet égard.

Le sénateur Lang : Ce qui m'a impressionné dans votre exposé, c'est l'idée d'une enquête à délai fixe, qui permettrait de garantir qu'une telle enquête ne s'étirerait pas en longueur pour peu de résultats, voire aucun.

M. Stewart : L'enquête américaine doit se faire en six mois.

Le président : Certains de mes collègues ne sont peut-être pas au courant de ce qui suit. C'est tiré du *Edmonton Journal* :

Néanmoins, la Chambre des communes a approuvé mercredi, à une écrasante majorité, une motion du NPD pour l'examen des règlements sur le forage en mer. Cette motion a obtenu l'appui presque unanime de tous les partis.

Vous devez en être heureux, monsieur.

M. Stewart : La motion a reçu un appui unanime; 274 votes contre zéro. Nous en sommes très heureux. Cela va au-delà de ce que nous demandions. Il faut toutefois se demander si le gouvernement y donnera suite. Ce genre d'enquête est importante, mais il reste à voir si elle se fera.

Le sénateur Seidman : Merci beaucoup d'être ici ce matin. J'aimerais poursuivre dans la même voie que celle empruntée par le sénateur Lang parce que je trouve qu'il s'agit d'une question compliquée.

I did read this morning on the front page of one of our national newspapers confirmation that BP had been drilling at 1,500 metres and that we, in Canada, will be drilling at 2,500 metres. You said the following today in your presentation:

Furthermore, in the Arctic case, if any spill would occur there, based upon extensive studies in the 1980s by Environment Canada, we know we could not clean up the oil with current technologies.

We should clearly be concerned that the technology to stop underwater blowouts a mile down has not progressed at the same pace as the technology to drill wells a mile down. Why is this?

Mr. Stewart: We believe that the mindset has been that through innovation we can stop blowouts from ever occurring; therefore, we do not need to worry as much about what happens afterwards. You heard that in Mr. Ruelokke's testimony. He is of the same mindset, as the head of a regulatory board. They believe that such an accident could not possibly happen in Canada.

Unfortunately, having that mindset is limiting because you do not think about what safeguards you will put in place. A recent story in the *Alaska Dispatch* says that blowout preventers have been questioned by the industry since 2002. Chevron, in particular, which is the company that is drilling that deep well, believes that the technology is flawed, and they are trying to come up with a completely different technology to shut off a spill, should it occur.

That sort of innovation needs to be encouraged, but it is cause for alarm when the industry itself obviously has questions about the current state of the technology.

Specifically, studies conducted by the Minerals Management Service in 2002 and 2004 showed that blowout preventers cannot reliably cut and seal high-grade steel pipe and welds. They also fail when tools — such as drill bits — are within the pipes. The preventers themselves are simply not strong enough to shut off that heavy-grade pipe.

As a result of those studies, we know that we need an alternative safety mechanism. It is not only this one in the gulf that failed; a systemic flaw may actually exist.

Senator Seidman: Does industry spend a portion of their profits on R & D and on developing innovations that could deal with catastrophes that are bound to happen? It is just the law of averages that they will.

Ce matin, à la première page de l'un de nos journaux nationaux, j'ai lu qu'il était confirmé que BP faisait du forage à 1 500 mètres de profondeur, et que, au Canada, nous ferons des puits à 2 500 mètres de profondeur. Dans votre exposé d'aujourd'hui, vous avez dit :

De plus, les études approfondies menées par Environnement Canada au cours des années 1980 nous indiquent qu'en cas de déversement dans l'Arctique, la technologie actuelle (qui n'a pas évolué depuis des décennies) ne nous permettrait pas de nettoyer les dégâts.

Il est clair que nous devrions être préoccupés par le fait que la technologie permettant de mettre fin à des explosions à un mille de profondeur n'a pas progressé à la même vitesse que la technologie permettant de forer des puits à cette profondeur. Qu'est-ce qui explique cela?

M. Stewart : Nous sommes d'avis que la position adoptée par les personnes concernées est que, par l'innovation, nous pouvons éviter complètement que des explosions aient lieu; en conséquence, il n'est pas nécessaire de s'inquiéter de ce qu'il adviendrait s'il y avait une explosion. Vous avez entendu cela dans le témoignage de M. Ruelokke. Il est de cet avis, en tant que président-directeur général d'un organisme de réglementation. Ces gens croient qu'un tel accident ne pourrait jamais avoir lieu au Canada.

Malheureusement, cette position est limitative parce qu'on ne pense pas aux mesures de sauvegarde qui doivent être mises en place. Selon un article récent paru dans *Alaska Dispatch*, les blocs obturateurs de puits sont contestés par l'industrie depuis 2002. Chevron, en particulier, qui est l'entreprise qui est en train de forer le puits très profond en question, croit que la technologie est défectueuse, et elle essaie de mettre au point une technologie complètement différente pour contenir un déversement, le cas échéant.

On doit encourager ce genre d'innovation, mais le fait que l'industrie elle-même a évidemment des doutes sur l'état actuel de la technologie devrait nous alarmer.

Plus particulièrement, des études réalisées par le Mineral Management Service en 2002 et en 2004 ont montré que les blocs obturateurs de puits ne peuvent pas couper et obturer de manière fiable les tuyaux d'acier et les lignes de soudure ultra-résistants. De plus, ils n'ont pas l'effet voulu quand des outils — comme des trépan — sont à l'intérieur des tuyaux. Les blocs eux-mêmes ne sont tout simplement pas assez solides pour obturer ces tuyaux ultra-résistants.

Ces études nous ont appris que nous avons besoin d'un mécanisme de sécurité de rechange. Ce n'est pas seulement celui dans le golfe qui a fait défaut; il est possible qu'une défaillance systémique existe.

Le sénateur Seidman : L'industrie consacre-t-elle une partie de ses profits à la R-D et à la mise au point d'innovations qui pourraient permettre de gérer les catastrophes qui vont sûrement advenir? Selon la loi de la moyenne, il va y avoir de telles catastrophes.

Mr. Stewart: In this country, we do not have any specific R & D fund, although monies of the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, NSERC, may have at some point been used for it. The industry is the partner that is spending the most on this sort of innovation. You are getting to the key question to ask industry: Are they spending enough and taking it seriously when the mindset is that such an accident could never occur?

Senator Seidman: I am thinking about the tobacco companies that were required to create a fund from their profits that goes to research and health care given the societal burden and the risks associated with smoking. Given the risks and the potential societal burden associated with deepwater drilling, ought we to consider some type of R & D fund to which industry, and perhaps governments, would contribute?

This disaster in the gulf is now moving to the shores of Florida. It will have a huge impact on the economy, jobs and society as a whole.

Mr. Stewart: I think that is an excellent idea.

Senator Brown: I agree with what Senator Lang and Senator Seidman are getting at. Before we had deepwater wells, Red Adair was putting out oil well fires. When the government in Iraq decided to set a few hundred wells on fire at the end of the war there, it was said that the fires would burn for years, but SafetyBOSS Inc., from Calgary, managed to put them out within weeks.

As you have said, the best experience is in the industry itself. We should get the industry and metallurgical engineers together to find a way to contain any accident, regardless of cost, because, as your studies show, the cost can be beyond anything we can accept.

We cannot prevent explosions on a drilling rig a mile above where they are drilling, but we have to prevent the oil from escaping. It should not be a question of whether we can do it; we have to do it. The disaster in the gulf is ridiculous. It will be the biggest environmental disaster that we have ever seen.

We need something that will stop any type of a blowout. I am sure that the people who built submarines and ships that carry nuclear materials all over the world and run on nuclear energy and have never had an accident have more expertise than the oil industry would ever have in preventing explosions of materials under high pressure and heat. I do not think it is impossible to do it.

There is an old saying that an ounce of prevention is worth a pound of cure. People such as yourself and governments should be exerting pressure because this is just not acceptable.

Mr. Stewart: Thank you. Your point is well taken.

M. Stewart : Nous n'avons pas, au Canada, de fonds consacrés précisément à la R-D, même si des fonds du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le CRSNG, ont peut-être, à un certain moment, été utilisés à cette fin. C'est l'industrie qui est le partenaire qui dépense le plus pour ce type d'innovations. Vous touchez là à la question clé à poser à l'industrie : est-ce qu'elle dépense suffisamment et prend le risque au sérieux si son approche, c'est de penser qu'un tel accident ne peut jamais arriver?

Le sénateur Seidman : Je pense aux compagnies de tabac qui ont dû créer un fonds à partir de leurs profits pour la recherche et les soins de santé en raison du fardeau social et des risques associés au tabagisme. Compte tenu des risques et du fardeau social potentiel associés au forage en eau profonde, devrait-on envisager une certaine forme de fonds de R-D auquel l'industrie, et peut-être les gouvernements, cotiseraient?

La catastrophe dans le golfe se déplace maintenant vers les côtes de la Floride. Elle aura d'énormes répercussions sur l'économie, sur le secteur de l'emploi et sur la société en général.

M. Stewart : Je crois que c'est une excellente idée.

Le sénateur Brown : Je suis d'accord avec ce à quoi veulent en venir le sénateur Lang et le sénateur Seidman. Avant, quand nous n'avions pas de puits en eau profonde, Red Adair éteignait des incendies sur des puits de pétrole. Quand le gouvernement iraquien a décidé de mettre le feu à quelques centaines de puits de pétrole à la fin de la guerre, on a dit que l'incendie durerait des années, mais l'entreprise SafetyBOSS Inc., de Calgary, a réussi à les éteindre en quelques semaines.

Comme vous l'avez dit, c'est au sein de l'industrie en tant que telle que se trouve la meilleure expérience. Nous devrions réunir l'industrie et les ingénieurs métallurgistes pour qu'ils trouvent une façon de contenir tout accident, quels que soient les coûts, puisque, comme le révèlent vos études, ces coûts peuvent être bien supérieurs à tout ce que nous pouvons accepter.

Nous ne pouvons pas empêcher les explosions sur une plateforme de forage à une distance de un mille au-dessus de l'endroit où se fait le forage, mais nous devons empêcher le pétrole de fuir. Il ne s'agit pas de nous demander si nous pouvons le faire. Nous devons le faire. La catastrophe qui a lieu dans le golfe est ridicule. Ce sera la plus grande catastrophe environnementale de tous les temps.

Il faut quelque chose pour empêcher n'importe quel type d'éruption. Je suis sûr que les gens qui construisent des sous-marins et des navires transportant du matériel nucléaire partout dans le monde et fonctionnant à l'énergie nucléaire, et qui n'ont jamais eu d'accident, possèdent plus de connaissances spécialisées que l'industrie pétrolière en ce qui concerne la prévention des explosions de matières soumises à une grande pression et à de la chaleur. Je ne pense pas que ce soit une mission impossible.

Il y a un vieil adage qui dit qu'il vaut mieux prévenir que guérir. Des gens comme vous, de même que les gouvernements, devraient exercer des pressions parce que ce n'est tout simplement pas acceptable.

M. Stewart : Merci. Votre message est passé.

Senator Dickson: Mr. Stewart, I think I heard you interviewed on CBC over the weekend. I was impressed with the interview. I wanted to remind the chair of how you could add significantly to the nature of our inquiry. I know the chair worked diligently to have you appear. I am more impressed than ever with your knowledge and your presentation.

We have addressed one aspect of the environment, as have you, since it is your mandate. I want to concentrate on health and safety, particularly safety of fish. I understand the biomass off the shore of Newfoundland is increasing. Hopefully, the committee will hear soon on this issue from the Fisheries and Oceans Canada.

I am extremely concerned about safety in looking at the Ocean Ranger and Piper Alpha disasters. We also saw the Westray disaster if we want to change the issue to mining.

On page 3 of your presentation, you talk about Piper Alpha as you did in your CBC interview as well. You raise the question of the lack of a proper risk-assessment model structure. You gave an example on the CBC interview of the modelling we have done. The major feature not covered was the depth of the water. In other words, we are now drilling in extreme depths, but the modelling has been in much shallower water. Would you comment further on the modelling that has been done?

Mr. Stewart: Most of the current body of knowledge, particularly in the Arctic, is built upon work throughout the 1970s and 1980s close to shore in shallow water. The Beaufort shelf has a depth averaging only 30 metres, which is considered shallow-water drilling.

The U.S. has conducted a full-blown risk assessment of the implications of drilling in the offshore. They have a probability model that suggests up to a 40 per cent chance that a spill will occur in the Beaufort Sea over the cycle of drilling in that area. They also produced a trajectory of oil spills, the possible magnitude of a disaster, its implications and what is needed for emergency response personnel to minimize loss of life and evacuate people to hospitals as quickly as possible. These are the details that we want to think through.

Canada is currently letting deepwater leases that commit oil and gas companies to drill in significant depths within the next five years. However, we have done nothing to update the modelling to determine the human safety or environmental implications of drilling in water. Is the risk of an accident occurring magnified when you consider that we are moving away from land-fast ice onto the permanent ice pack that moves? The

Le sénateur Dickson : Monsieur Stewart, je vous ai entendu, je crois, en entrevue à CBC la fin de semaine dernière. L'entrevue m'a marqué. Je voulais rappeler au président à quel point vous pouviez être utile à la nature de notre enquête. Je sais que le président a déployé de grands efforts pour vous faire comparaître. Je suis plus impressionné que jamais auparavant par vos connaissances et votre exposé.

Nous avons abordé un aspect environnemental, comme vous l'avez fait, puisque c'est votre mandat. J'aimerais mettre l'accent sur la santé et la sécurité, plus particulièrement sur la sécurité du poisson. Je sais que la biomasse, au large des côtes de Terre-Neuve, est en croissance. On peut espérer en apprendre davantage à ce sujet bientôt grâce à Pêches et Océans Canada.

Quand je regarde les catastrophes des plates-formes Ocean Ranger et Piper Alpha, je m'inquiète beaucoup pour la sécurité. Il y a aussi eu la catastrophe de Westray, si on pense au secteur des mines.

À la page 3 de votre exposé, vous parlez de Piper Alpha, comme vous l'avez aussi fait dans votre entrevue à la CBC. Vous soulevez la question de l'absence d'une structure modèle d'évaluation des risques appropriée. Vous avez donné, pendant l'entrevue à la CBC, un exemple d'un modèle que nous avons élaboré. Le principal aspect qui n'était pas couvert par ce modèle, c'est la profondeur de l'eau. En d'autres termes, nous effectuons actuellement du forage dans des eaux très profondes, mais les modèles réalisés ont été faits dans des eaux beaucoup moins profondes. Voulez-vous nous en dire plus sur les modèles qui ont été réalisés?

M. Stewart : La plupart des connaissances dont nous disposons actuellement, surtout en ce qui concerne l'Arctique, sont tirées de travaux effectués dans les années 1970 et 1980, près des côtes, en eau peu profonde. La plate-forme continentale de la mer de Beaufort a une profondeur moyenne de seulement 30 mètres, ce qui fait qu'il s'agit de forage en eau peu profonde.

Les États-Unis ont procédé à une évaluation approfondie des risques associés aux répercussions des activités de forage au large des côtes. Selon un de leurs modèles probabilistes, il y a jusqu'à 40 p. 100 de risque qu'un déversement se produise dans la mer de Beaufort pendant la période au cours de laquelle il y aura du forage dans la région. Ils ont aussi établi la trajectoire d'un déversement de pétrole, l'importance éventuelle d'une catastrophe, ses répercussions, et une liste de ce dont le personnel d'intervention en cas d'urgence aura besoin pour limiter le plus possible les décès et évacuer les gens vers des hôpitaux le plus rapidement possible. Ce sont là des détails auxquels nous devons réfléchir longuement.

À l'heure actuelle, le Canada accorde des concessions en eau profonde qui permettent aux sociétés gazières et pétrolières de faire du forage dans des eaux assez profondes au cours des cinq prochaines années. Cependant, nous n'avons rien fait pour mettre à jour les modèles afin de connaître les répercussions sur l'environnement et sur la sécurité des personnes d'un forage à ces endroits. Est-ce que le risque d'accident est multiplié compte

engineering problem and operating environment is very different beyond the continental shelf.

My point is that we do not do much risk assessment, if any. We need to adapt what we have to these new scenarios when we make the decision obligating industry to drill in there.

Senator Dickson: The House of Commons has taken the approach that offshore drilling regulations will be reviewed. As I follow the newspapers on what is occurring in the United States, it seems that politicians sometimes overreact to accede to public opinion.

We do not need to overreact to the extent that oil companies and people who risk their money in them will not have a balanced regulatory regime in Canada. That concerns me and all Canadians engaged in the oil and gas industry.

I will return to your recommendation that the alternative is to call a full commission of inquiry. First, what would be the scope of such a full commission of inquiry? Second, in my experience as a lawyer, regulatory reviews can go on as long as the clock runs. How would you see a regulatory review undertaken in a staged approach to ensure a reasonable degree of assurance to industry that we are not putting them out of business?

Mr. Stewart: To answer the second question, the regulatory review has to be time-limited. It cannot go on forever without costing a fortune in legal fees. I suggest six months. If the U.S. can do a regulatory review within six months, we should be able to do it.

There are two issues with respect to scope. First, a regulator on the East Coast apparently removed the requirement for relief wells one year ago. Another regulator, the National Energy Board, its process for conducting a similar review has been shut down for good reason. This results in a difference geographically. We believe it is in the public interest of Canadians as well as industry that we have consistent regulations across the country. Therefore, we believe an inquiry should have a national scope.

Second, we have solutions in this country on which we and industry agree. I listed several attempts in our presentation that have been made over the last decade. However, they fell by the wayside because they were unregulated. Nevertheless, they are viable solutions about how to achieve a smarter regulatory process without increasing the overall burden to industry.

tenu du fait que nous nous éloignons de la banquise côtière pour aller vers la banquise permanente, qui se déplace? Le contexte d'exploitation et les problèmes d'ingénierie sont très différents quand on sort de la plate-forme continentale.

Ce que je veux dire, c'est que nous n'effectuons pas beaucoup d'évaluation des risques, voire nous n'en effectuons aucune. Nous devons adapter l'information dont nous disposons à ces nouveaux scénarios quand nous prenons des décisions qui forcent l'industrie à faire du forage là-bas.

Le sénateur Dickson : La Chambre des communes choisit l'approche selon laquelle la réglementation du forage en haute mer fera l'objet d'un examen. Je surveille ce que disent les journaux à propos de ce qui se passe aux États-Unis, et j'ai l'impression que, parfois, les hommes et les femmes politiques réagissent de façon exagérée pour bien paraître dans l'opinion publique.

Nous n'avons pas besoin de réagir de façon exagérée, dans la mesure où les sociétés pétrolières et les personnes qui prennent des risques en investissant dans ces sociétés n'auront pas un régime de réglementation équilibré au Canada. Cela me préoccupe, et cela préoccupe tous les Canadiens qui font partie de l'industrie gazière et pétrolière.

Je vais revenir à votre recommandation, selon laquelle la solution est de convoquer une commission d'enquête en bonne et due forme. D'abord, quelle serait la portée d'une telle commission d'enquête en bonne et due forme? Ensuite, d'après mon expérience à titre d'avocat, les examens réglementaires peuvent se poursuivre éternellement. Comment envisageriez-vous un examen réglementaire effectué par étapes et visant à offrir à l'industrie une garantie raisonnable que nous ne la forcerons pas à mettre fin à ses activités?

M. Stewart : Pour répondre à la deuxième question, je dirais que l'examen réglementaire doit être limité dans le temps. S'il se poursuit éternellement, il coûtera une fortune en frais juridiques. Je propose un délai de six mois. Si les États-Unis peuvent procéder à un examen réglementaire en six mois, nous devrions pouvoir en faire autant.

Au sujet de la portée de la commission d'enquête, il y a deux aspects à souligner. D'abord, un organisme de réglementation de la côte Est a apparemment éliminé, il y a un an, l'exigence concernant les puits de secours. Un autre organisme de réglementation, l'Office national de l'énergie, a vu son processus visant à mener un examen semblable être freiné pour une bonne raison. Cela entraîne des écarts sur le plan géographique. Nous estimons qu'il est dans l'intérêt public des Canadiens et de l'industrie d'avoir une réglementation uniforme à l'échelle du pays. Nous pensons donc qu'une commission d'enquête devrait avoir une portée nationale.

Ensuite, il y a des solutions pour le pays au sujet desquelles l'industrie et nous sommes d'accord. J'ai énuméré, dans notre exposé, de nombreuses tentatives qui ont été effectuées au cours des 10 dernières années. Elles sont toutefois tombées à l'eau parce qu'elles n'étaient pas réglementées. Quoi qu'il en soit, ce sont des solutions viables qui pourraient nous permettre d'obtenir un processus de réglementation plus judicieux sans accroître le fardeau général pour l'industrie.

The inquiry should have a sufficiently broad scope to cover all the questions about whether, where and how we drill. It is currently only focused on the question of how we drill and not the other two questions. The scope of the inquiry has to cover all three questions.

Senator Dickson: I can appreciate that those are the issues that should be covered, but is the fundamental issue relief wells? Someone removed the requirement in some jurisdictions for a relief well. Modelling would take longer than six months.

Mr. Stewart: Yes.

Senator Dickson: Of the issues that should be covered by the inquiry, which regulatory issue is most important? In other words, can it be staged in a certain way if, for example, I want a decision on the most important issue within three months?

Mr. Stewart: Speaking for WWF, our greatest concerns are at the front end because that is where our regulatory process is the weakest. The questions about whether and where we drill set a precedent for everything that follows. Those are the most important areas on which an inquiry should focus. However, local communities may disagree and say that they think relief wells are important. I can only give you an answer from our perspective, and we believe an inquiry absolutely has to cover that front end of the process.

Senator Frum: I am curious to understand whether the depth an oil company can go is simply limited by their own technological capability. The Orphan Basin is 8,300 feet below ground, so is that entirely a company's own judgement?

Mr. Stewart: That is right. The deepest, technologically, that rigs can drill to is 12,000 feet. This one is about 8,700 feet. There is a technological limit, but none of that is spelled out in any regulations.

Senator Frum: You asked rhetorically asked Senator Dickson a moment ago why we are not examining the risk factors. Does WWF have an opinion or position on the relative safety of shallow versus deep water?

Mr. Stewart: We believe that the farther you get offshore, the deeper the water and the more you go into a frontier environment, the more risky it will inherently be. Therefore, we believe that we need to strengthen our regulatory oversight. If we are to be drilling in these areas, there is an increased probability that an accident will occur. Therefore, we need to increase our oversight and risk assessments. We are not doing that.

L'enquête devrait avoir une portée assez large pour couvrir toutes les questions concernant la pertinence de forer, les raisons pour lesquelles nous le ferions, de même que l'endroit où le forage aurait lieu. À l'heure actuelle, on met simplement l'accent sur la façon de forer et on ne se préoccupe pas des deux autres questions. Il faut que l'enquête couvre les trois questions.

Le sénateur Dickson : Je peux comprendre que ce sont les questions qui doivent être couvertes, mais est-ce que l'enjeu fondamental n'est pas celui des puits de secours? Quelqu'un a éliminé l'exigence concernant les puits de secours dans certains secteurs de compétence. L'élaboration de modèles prendrait plus de six mois.

M. Stewart : Oui.

Le sénateur Dickson : De toutes les questions auxquelles devrait s'intéresser l'enquête, quelle est la question réglementaire la plus importante? En d'autres termes, est-il possible d'organiser l'enquête de façon, par exemple, à obtenir une décision sur la question la plus importante en moins de trois mois?

M. Stewart : Au Fonds mondial pour la nature, nos plus grandes préoccupations concernent ce qui précède le forage parce que c'est dans ce secteur que notre processus de réglementation est le plus faible. Les questions concernant la pertinence de forer et l'endroit où on le fera permettent d'établir le contexte pour tout ce qui suivra. Ce sont les aspects les plus importants sur lesquels l'enquête devrait mettre l'accent. Cependant, les collectivités locales pourraient se dire en désaccord et mentionner que, à leur avis, les puits de secours sont importants. Je peux seulement vous donner une réponse qui correspond à notre point de vue, et nous pensons qu'une enquête doit absolument porter sur ce qui vient au tout début du processus.

Le sénateur Frum : Je suis étonnée d'apprendre que tout ce qui limite la profondeur à laquelle une société pétrolière peut aller, c'est ses propres capacités technologiques. Le bassin Orphan s'enfonce à 8 300 pieds sous la surface du sol; est-ce que cela signifie que tout dépend entièrement du jugement de la société?

M. Stewart : C'est exact. D'un point de vue technologique, cette plate-forme peut permettre de forer à au plus 12 000 pieds de profondeur. Dans ce cas, le forage se situe à environ 8 700 pieds. Il y a bel et bien une limite technologique, mais elle n'est mentionnée nulle part dans la réglementation.

Le sénateur Frum : Vous avez posé, il y a quelques instants, une question de pure forme au sénateur Dickson, c'est-à-dire pourquoi nous n'examinons pas les facteurs de risque. Est-ce que le WWF a un avis ou une position concernant la sécurité relative du forage en eau peu profonde par rapport au forage en eau profonde?

M. Stewart : Nous pensons que plus vous vous éloignez des côtes, plus l'eau est profonde et plus vous allez dans un milieu isolé, plus il y a de risques. C'est pourquoi nous pensons qu'il faut renforcer notre surveillance réglementaire. Si nous voulons faire du forage dans ces régions, il faut être conscient du fait que les risques d'accident sont plus élevés. Nous devons donc accroître notre surveillance et nos activités d'évaluation des risques, ce que nous ne faisons pas.

We are not circumscribing ourselves and saying to never drill there. We are saying that, if we will commit companies to drilling there, we better have these solutions worked out before we make such commitments. It does not make sense to do otherwise. That is the nature of our position.

Senator Frum: Do you not yet have a position on a specific depth level?

Mr. Stewart: No, we do not.

Senator Frum: Can you illuminate what happens in a jurisdiction such as Greenland, for example. Greenland recently accepted bids to drill in Baffin Bay, near the mouth of Lancaster Sound. That will be near where Canada hopes to have a marine conservation area. In that international or bilateral situation, how much influence does our environment ministry have on a decision such as that?

Mr. Stewart: It has very little. I will note that Greenland's Disko Island leasing was done very quickly, which alarmed everyone. Their process took all of 18 months from start to finish, and they let those leases and are about to start drilling. However, in that time, they managed to conduct a strategic environmental assessment, a type of regional environmental assessment. Frankly, that is much more impressive than what we have documented and done here. They have managed to do something.

I have not fully analyzed their assessment. I do not know whether it is very good or not, but that decision is one that will affect us. It is in the Labrador current; moving icebergs are in that area. An oil spill from that rig would end up in Canadian waters, along the coast of Northern Quebec and potentially the coast of the Maritimes. Also, if a spill should happen from the Shell lease off the North Slope of Alaska, the oil would end up in Canadian waters, given the way the currents run.

There is a question here about harmonizing the requirements between countries because we are at risk from one another, and we should be holding each other up to similar standards. There was an attempt to do that. The Arctic Council established, at least for the Arctic, management guidelines for oil and gas. They were released last year. All countries, through a working committee, agreed to those guidelines. They are an international benchmark.

Maybe that is what we need. Instead of comparing ourselves to Norway or the U.S., maybe we need an international benchmark that we all strive to meet, such as the one put out by the Arctic Council. Harmonization is very important.

Nous n'essayons pas d'empêcher le forage et nous ne disons pas qu'il ne faut jamais aller forer à cet endroit. Ce que nous disons, c'est que, si nous nous engageons à permettre à des sociétés d'aller faire du forage là-bas, il serait préférable que nous ayons prévu des solutions au préalable. L'inverse ne serait pas logique. C'est l'essentiel de notre point de vue.

Le sénateur Frum : N'avez-vous pas, pour l'instant, de point de vue sur une profondeur de forage en particulier?

M. Stewart : Non, nous n'en avons pas.

Le sénateur Frum : Pouvez-vous nous en dire plus sur ce qui se passe dans un secteur de compétence comme, par exemple, le Groenland? Récemment, le Groenland a accepté des soumissions pour du forage dans la baie de Baffin, près de l'entrée du détroit de Lancaster. C'est tout près de l'endroit où le Canada espère avoir une aire marine de conservation. Dans une situation internationale ou bilatérale comme celle-là, à quel point notre ministre de l'Environnement a-t-il de l'influence sur de telles décisions?

M. Stewart : Il en a très peu. J'aimerais aussi mentionner que le Groenland a agi très rapidement en ce qui concerne la concession pour l'île Disko, ce qui a alarmé tout le monde. Le processus a pris, en tout et pour tout, 18 mois; on a octroyé ces concessions, et le forage est sur le point de commencer. Cependant, pendant ce temps, les autorités ont réussi à procéder à une évaluation environnementale stratégique — une sorte d'évaluation environnementale régionale. Bien honnêtement, cette évaluation est beaucoup plus impressionnante que tout ce que nous avons pu faire et documenter au Canada. Ces gens ont réussi à accomplir quelque chose.

Je n'ai pas analysé en détail leur évaluation. Je ne sais pas si elle a donné de très bons résultats ou non, mais cette décision aura certainement des répercussions sur nous. La plate-forme sera située dans le courant du Labrador; il y a des icebergs en mouvement dans cette région. Un déversement de pétrole à partir de cette plate-forme se retrouverait dans les eaux canadiennes le long de la côte du Nord du Québec et, éventuellement, le long de la côte des Maritimes. De plus, si un déversement pouvait se produire à partir de la concession de Shell au large du versant nord de l'Alaska, le pétrole se retrouverait dans les eaux canadiennes compte tenu du sens du courant.

Il y a lieu de se préoccuper de l'harmonisation des exigences entre les pays puisque chaque pays fait courir des risques aux autres et que nous devrions tous nous soumettre à des normes semblables. Il y a eu une tentative à ce sujet. Le Conseil de l'Arctique a établi, à tout le moins pour l'Arctique, des lignes directrices pour la gestion du gaz et du pétrole. Elles ont été rendues publiques l'an dernier. Tous les pays se sont entendus au sujet de ces lignes directrices, par l'entremise d'un comité de travail. Elles représentent une référence internationale.

Peut-être que c'est de cela que nous avons besoin. Plutôt que de nous comparer à la Norvège ou aux États-Unis, nous avons peut-être besoin d'une référence internationale que nous devrions tous nous efforcer de respecter, comme celle mise de l'avant par le Conseil de l'Arctique. L'harmonisation est un enjeu très important.

The Chair: Is there not something similar to that in place? We keep hearing about this group of eight drilling nations that consult four to six times a year that has a harmonized approach to regulation. Is that not the case?

Mr. Stewart: That is another attempt. I believe they focus mostly on how to drill — the technology side and how drilling is performed. That is my understanding of their focus.

Various models are out there, and they should be encouraged.

The Chair: Is Canada an active member of that group? Does that group have a name, such as the “Group of 8”?

Mr. Stewart: I have heard it referred to as that. I do not think we are a member.

Senator Dickson: Coming back to the possibility of an inquiry, you said that whether, where and how we drill could be done in six months. I have been reflecting on that, particularly because of the chair’s comments. From the East Coast perspective, we are drilling there, and it is very important to my province and, I know, to Newfoundland. My mother came from Newfoundland, so I also defend Newfoundland.

My sense is that the priority should be how we drill. I want a report now because, with some certainty, I could get one within six months if I put the forces to it on how we drill. It would not be a moratorium; we would go forward. Someone made a decision and it is made, so let us go forward unless someone discovers something in the reasonable, foreseeable future that will change the course of events.

I think the boards in Atlantic Canada are doing an excellent job, and I think they and the governments are sincere. The federal government is fulfilling its responsibilities there.

I would like your comments as to whether such an inquiry could be phased. We could go to the House of Commons and make a recommendation through the chair that such an inquiry be phased, if they are to move forward. The first phase should be how we drill because the other phases could go on indefinitely. Georges Bank in Nova Scotia has a moratorium now, as you know.

Mr. Stewart: We believe all the questions are important. No matter what the scope is, you need to circumscribe it to a certain time period. It will swell to fill the available time. We have a huge body of knowledge, so in six months we can cover off the questions of whether, where and how we drill. I think the solutions are out there; people have been thinking about this for a long time. However, you could phase it so that you front load it with how, et cetera.

Le président : N’y a-t-il pas quelque chose de semblable en vigueur? Nous entendons constamment parler de ce groupe de huit nations qui font du forage et qui se consultent de quatre à six fois par année en plus d’adopter une approche harmonisée de la réglementation. N’est-ce pas exact?

M. Stewart : C’est là une autre tentative. Je crois que ces motions se préoccupent surtout de la façon de forer — du volet technologique et de la façon dont le forage se fait. C’est ce que j’ai compris de leur orientation.

Il existe divers modèles de collaboration, et on devrait les encourager.

Le président : Le Canada est-il un membre actif de ce groupe? Ce groupe a-t-il un nom, comme le « Groupe des 8 »?

M. Stewart : Je l’ai entendu désigner par ce nom. Je ne pense pas que nous en faisons partie.

Le sénateur Dickson : Si on revient à la possibilité d’une enquête, vous avez dit qu’on pouvait, en six mois, déterminer la pertinence d’un forage, l’endroit où il a lieu et la façon dont il est effectué. J’ai réfléchi à cette remarque, surtout en raison des commentaires du président. Je pense à la situation du point de vue de la côte Est; nous effectuons du forage là-bas, et c’est très important pour ma province, et aussi, je sais, pour Terre-Neuve. Ma mère vient de Terre-Neuve, ce qui fait que je défends aussi cette province.

Mon impression, c’est que nous devrions d’abord et avant tout nous pencher sur la façon de forer. Ce que je veux, maintenant, c’est un rapport puisque je suis à peu près sûr de pouvoir en obtenir un sur la façon dont nous le ferons d’ici six mois si je fais les efforts requis. Ce ne serait pas un moratoire; nous irions de l’avant. Quelqu’un a pris une décision; maintenant elle est prise, alors nous devons aller de l’avant à moins que quelqu’un, dans un avenir proche et raisonnable, ne découvre quelque chose qui viendra changer la suite des événements.

Je crois que les conseils des provinces canadiennes de l’Atlantique font un excellent travail, et je crois qu’ils sont sincères, comme le sont aussi les gouvernements. Le gouvernement fédéral s’acquitte de ses responsabilités dans cette région.

J’aimerais obtenir des commentaires sur la possibilité que cette enquête se fasse par étapes. Nous pourrions nous rendre devant la Chambre des communes et recommander, par l’entremise du président, que l’enquête se fasse par étapes, si on devait décider d’aller de l’avant avec une enquête. La première étape porterait sur la façon de forer puisque les autres étapes peuvent s’étirer indéfiniment. Comme vous le savez, le Banc Georges, en Nouvelle-Écosse, fait actuellement l’objet d’un moratoire.

M. Stewart : Nous croyons que toutes les questions sont importantes. Quelle que soit la portée de l’enquête, il faut viser à répondre à toutes les questions dans un délai prescrit. Au bout du compte, les questions prendront la place qu’elles pourront prendre dans les délais prescrits. Nous disposons d’une énorme base de compétences; en six mois, nous pouvons régler les questions de la pertinence et du lieu du forage, de même que des méthodes de forage. Je crois que les solutions existent; des

The Chair: Let me put something on the record. I raised the point of the eight nations; it is actually nine. For the record, I will read from a briefing note from the Library of Parliament. It is under number 11 on page 2 of the document that they have given us for this study:

The International Regulators Forum (IRF) is a group of nine regulators of health and safety in the offshore upstream oil and gas industry. The Canada-Nova Scotia and Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Boards are members. The National Energy Board is not.

We will briefly continue with questions, and then we will terminate the televised coverage.

Senator Massicotte: I am not an industry specialist. Tell me about the risks and consequences in big picture terms, unemotionally. When you read lawyers' report, when they assess risks, they give you, for example, a 1 per cent probability of this, 0.1 per cent probability of that and tell you that the consequences are this. I can talk about tar and so on, but what is the risk of an oil spill? You mentioned a 40 per cent risk earlier. That seems to be very high. However, 40 per cent is probably for a certain consequence, and it is probably a different percentage for a different consequence.

Give me some perspective of the risks. If I am the Prime Minister and you gave me a one-paragraph summary, what would that risk and the consequences be?

Mr. Stewart: When they do a risk analysis, they present different scenarios. They say that a blowout would be the worst-case scenario, where the oil cannot be contained. However, spills could occur in other places; for example, a leak or a small accidental spill of material off the side of a ship. They just had a revelation about a spill of drilling mud, which is problematic but not as bad as oil. The risks are assessed for different scenarios and then the implications, if this was to happen, of the potential impact.

The worst-case scenario is the one that typically all the contingency planning is done around because that provides a comprehensive approach.

Senator Massicotte: That is a spill.

Mr. Stewart: That is a blowout and spill, such as we are seeing in the Gulf of Mexico. That is the worst-case scenario.

personnes y réfléchissent depuis longtemps. Il est toutefois possible de prévoir une enquête par étapes pour commencer par les méthodes de forage avant de poursuivre avec le reste.

Le président : J'aimerais mentionner quelque chose aux fins du compte rendu. J'ai parlé des huit nations; en fait, elles sont neuf. J'aimerais lire, aux fins du compte rendu, un extrait des notes d'information que nous a transmises la Bibliothèque du Parlement. C'est au n° 11, à la page 3 du document qu'on nous a remis pour la présente étude :

L'International Regulators Forum (IRF) regroupe neuf organismes de réglementation en matière de santé et de sécurité dans le secteur pétrolier et gazier en mer et en amont. L'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers font partie de ce groupe, mais pas l'Office national de l'énergie.

Nous allons poursuivre brièvement avec des questions, et nous mettrons fin à la séance télévisée.

Le sénateur Massicotte : Je ne suis pas un spécialiste de l'industrie. Parlez-moi, froidement, des risques et des conséquences d'un point de vue global. Quand vous lisez le rapport d'un avocat, quand on y évalue les risques, on vous donne, par exemple, une probabilité de 1 p. 100 pour telle chose, une probabilité de 0,1 p. 100 pour telle autre chose, puis on vous explique les conséquences. Je peux parler des sables bitumineux et de tout cela, mais quel est le risque d'un déversement de pétrole? Vous avez parlé plus tôt d'un risque de 40 p. 100. Cela semble très élevé. Cependant, ce pourcentage est probablement associé à une conséquence en particulier; une autre conséquence serait associée à un pourcentage de risque différent, je suppose.

Pouvez-vous situer ce risque en contexte pour moi? Si j'étais le premier ministre et que vous deviez me fournir un résumé d'un paragraphe, comment décririez-vous le risque et les conséquences connexes?

M. Stewart : Quand on effectue une analyse de risque, on présente divers scénarios. On précise qu'une explosion représenterait le pire scénario puisqu'il serait impossible de contenir le pétrole. Cependant, des déversements peuvent se produire à d'autres endroits, par exemple à cause d'une fuite ou d'un petit déversement accidentel à partir du côté d'un navire. Une révélation vient tout juste d'avoir lieu à propos d'un déversement de boue de forage, ce qui représente un problème, mais un problème moins grave qu'un déversement de pétrole. Les risques associés à divers scénarios font l'objet d'une évaluation, puis on évalue les répercussions possibles si un événement devait se produire.

Habituellement, quand on effectue la planification des mesures d'urgence, on s'appuie sur le pire des scénarios puisque cela permet d'élaborer la méthode d'intervention la plus complète.

Le sénateur Massicotte : Il s'agit d'un déversement.

M. Stewart : Une explosion et un déversement, comme on le voit actuellement dans le golfe du Mexique. C'est le pire des scénarios.

Senator Massicotte: What is the probability of that occurring for the ones we are looking at?

Mr. Stewart: It changes from region to region, depending on weather conditions and how they factor that in. They have sophisticated models, which I do not fully understand, but the probability is very small.

Senator Massicotte: What is the risk for the ones we are planning in the Beaufort Sea?

Mr. Stewart: I do not know the specific number. Their probability was about 12 per cent for very large spills to 40 per cent for very small spills. I think that is the range.

Senator Massicotte: Let us take the 12 per cent. It seems to be very high for us to accept that risk. What is the consequence of that because errors will occur? It is human nature; that is the starting point. What is the consequence economically or environmentally?

Mr. Stewart: No commercial fishery of which to speak exists in the Beaufort Sea, so the economic implication would not apply. You are talking more about implications for the environment and the quality of life for the people who live there.

Senator Massicotte: Interpret that for me. If only three people live there, I care a great deal for them, but I care a great deal less than if 1 million people live there.

Mr. Stewart: Six Inuvialuit communities around the Beaufort rely primarily on hunting and harvesting as their main way of life. I do not know the total number of people in that region; it is probably less than 10,000. Their quality of life definitely would be impacted if a major blowout and spill were to occur.

We do not know whether we could even contain a well; it would take up to a year to drill a relief well in that situation. We know that oil would gush out under the ice for up to an entire year. We would not be able to clean that oil up. We now know that.

We would have a massive quantity of persistent oil in an ice-covered environment, which would affect the food chain and the animals at the top of that food chain — the mammals that are hunted by subsistence communities in that region. The consequences of such an oil spill would be a dramatically altered way of life for those communities.

Senator Massicotte: Has anyone tried to interpret that?

The Chair: We are off the scope of this hearing. They are not drilling in the Arctic right now.

Senator Massicotte: I appreciate that.

Le sénateur Massicotte : Quelle est la probabilité que ce scénario se produise dans les projets que nous envisageons?

M. Stewart : Cela varie d'une région à l'autre selon les conditions météorologiques et selon la mesure dans laquelle on en tient compte. Les spécialistes disposent de modèles complexes que je ne comprends pas en détail, mais la probabilité demeure très peu élevée.

Le sénateur Massicotte : Quel est le risque en ce qui concerne les projets que nous prévoyons dans la mer de Beaufort?

M. Stewart : Je ne connais pas les chiffres en particulier. Les probabilités allaient de 12 p. 100 pour un déversement très important à 40 p. 100 pour de très petits déversements. Je crois que c'était dans cette gamme.

Le sénateur Massicotte : Prenons le risque de 12 p. 100. C'est un risque difficile à accepter pour nous puisqu'il semble très élevé. Quelles seraient les conséquences d'un tel événement, puisque des erreurs auront lieu? C'est le propre de la nature humaine; c'est le point de départ. Quelles sont les conséquences sur le plan économique ou environnemental?

M. Stewart : Il ne se fait aucune pêche commerciale à proprement parler dans la mer de Beaufort, ce qui signifie que les répercussions économiques ne se feraient pas sentir. On parle plutôt de répercussions sur l'environnement et sur la qualité de vie des personnes qui y vivent.

Le sénateur Massicotte : Pouvez-vous m'en dire un peu plus? S'il y a trois personnes qui vivent là-bas, il va de soi que je me préoccupe grandement de leur sort, mais je suis quand même moins préoccupé que si un million de personnes y vivent.

M. Stewart : Il y a six collectivités inuvialuites autour de la mer de Beaufort dont le mode de vie dépend principalement de la chasse et de la pêche. Je ne sais pas combien la région compte d'habitants au total — probablement moins de 10 000. Si une explosion et un déversement importants devaient survenir, leur qualité de vie en serait certainement touchée.

Nous ne savons même pas si nous pouvons contenir un puits; dans une telle situation, il faudrait jusqu'à un an pour forer un puits de secours. On sait que le pétrole jaillirait sous la glace pendant toute une année. Nous ne serions pas capables de nettoyer tout ce pétrole. Maintenant, nous savons cela.

Nous nous retrouverions avec une énorme quantité de pétrole persistant dans un environnement recouvert de glace, ce qui aurait une incidence sur la chaîne alimentaire et sur les animaux qui sont au sommet de cette chaîne — les mammifères chassés par les collectivités de la région pour leur subsistance. Les conséquences d'un tel déversement de pétrole viendraient gravement bouleverser le mode de vie de ces collectivités.

Le sénateur Massicotte : Est-ce que quelqu'un a tenté d'expliquer cela?

Le président : Ce n'est pas le sujet de la présente audience. Il n'y a pas de forage dans l'Arctique à l'heure actuelle.

Le sénateur Massicotte : Je le sais bien.

The Chair: We will get into that at another time. If we get into what should be done in the future, we can have a 20-month inquiry. We have four days to do it, and we are only concentrating on what they are doing offshore. Do you want to ask about what is happening in Newfoundland, where they are drilling?

Senator Massicotte: You can choose whatever, but at the end of the day, someone will make a decision and say that there is a consequence of an oil spill. You have to accept that reality. If you look at the polls, Canadians will say that they want it stopped.

The Chair: We are not drilling there. It is stopped.

Senator Massicotte: They are saying they want it stopped forever.

The Chair: That will be for another inquiry. I am trying to show whether or not dangers exist from what is happening right now.

Senator Massicotte: There is no drilling, so obviously there is no danger.

The Chair: That is why I do not want you to go there. We agreed as a committee not to go there.

Senator Massicotte: There is no risk; there is no drilling.

Mr. Stewart: To reiterate that point, no drilling is taking place. However, we have committed to drilling within five years. We need to figure out how to get it right.

Senator Banks: Drilling will commence within five years. Companies are committed to drilling within five years.

Mr. Stewart: They will be drilling there by 2014. Imperial Oil is contractually obligated to drill by 2012, but I understand they will receive an extension. The expectation is that drilling will begin in the summer of 2014.

The Chair: Thank you very much. Mr. Stewart, you have been tremendous. I think all the senators have had their chance to question you. You have been very forthcoming with your answers, and we are grateful to you.

I will terminate this part of the meeting. We will go in camera to discuss our budget and come back live to adopt it, if you wish.

(The committee continued in camera.)

(The committee resumed in public.)

The Chair: Colleagues, we are back on the record to consider the budget that has been prepared and discussed. I think you all have it before you. Senator Banks, I am looking for you to move,

Le président : Nous aborderons cette question une autre fois. Si nous voulons discuter de ce qui doit être fait dans l'avenir, l'enquête pourrait durer 20 mois. Nous avons quatre jours pour le faire, et nous nous concentrons uniquement sur ce qui se fait au large des côtes. Voulez-vous poser une question sur ce qui se fait à Terre-Neuve, où il y a du forage?

Le sénateur Massicotte : Vous pouvez faire le choix que vous voulez, mais, au bout du compte, quelqu'un prendra une décision et dira qu'un déversement de pétrole a des conséquences. Il faut reconnaître la réalité. Si vous regardez les sondages, vous constaterez que les Canadiens diront qu'ils veulent mettre fin au forage.

Le président : Il n'y a pas de forage là-bas. Il est arrêté.

Le sénateur Massicotte : Ils diront qu'ils veulent qu'on y mette fin pour toujours.

Le président : Ce sera le sujet d'une autre enquête. J'essaie de déterminer si les pratiques actuelles entraînent ou non des dangers.

Le sénateur Massicotte : Il n'y a pas de forage, donc, de toute évidence, il n'y a pas de danger.

Le président : C'est pourquoi je ne veux pas que vous alliez dans cette direction. Nous nous étions entendus, à titre de comité, pour ne pas aller dans cette direction.

Le sénateur Massicotte : Il n'y a pas de risque : il n'y a pas de forage.

M. Stewart : Pour revenir sur ce sujet, il n'y a pas de forage en cours. Cependant, nous nous sommes engagés au sujet d'activités de forage d'ici cinq ans. Il faut trouver la bonne façon de procéder.

Le sénateur Banks : Du forage commencera à être effectué d'ici cinq ans. Des sociétés sont prêtes à commencer à forer d'ici cinq ans.

M. Stewart : Il y aura du forage là-bas à partir de 2014. Imperial Oil a l'obligation contractuelle de commencer à forer d'ici 2012, mais, d'après ce que je comprends, elle obtiendra une prolongation. On s'attend à ce que le forage commence à l'été 2014.

Le président : Merci beaucoup. Monsieur Stewart, vous avez été formidable. Je pense que tous les sénateurs ont eu l'occasion de vous poser des questions. Vous avez donné des réponses très claires, et nous vous en sommes reconnaissants.

Je vais maintenant mettre fin à cette partie de la réunion. Nous allons poursuivre à huis clos pour discuter du budget, puis nous retournerons en séance publique pour l'adopter si vous le voulez bien.

(Le comité poursuit ses travaux à huis clos.)

(La séance publique reprend.)

Le président : Chers collègues, nous revenons en séance publique pour étudier le budget qui a été préparé et qui a fait l'objet de discussions. Je pense que vous l'avez tous devant vous.

subject to the nuclear fact-finding being increased to 12 senators without interpreters and the like. We will amend it. Otherwise, are you moving that it be adopted as drawn?

Senator Banks: Yes.

The Chair: It is seconded by Senator Lang. All in favour?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Is it agreed that I be authorized to go and do what must be done at the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration?

Hon. Senators: Agreed.

Senator Banks: Also to remind Internal Economy that they are there to serve the Senate. That is their purpose.

Senator Massicotte: Are you proposing an amendment to your resolution?

The Chair: He knows that I will be a faithful emissary.

Thank you very much. We will suspend.

(The committee suspended.)

(The committee resumed.)

The Chair: The meeting is back in session, and I recognize Senator Banks.

Senator Banks: I move that, on behalf of the committee, you undertake to devise and present in the Senate a motion having regard to the examination of regulations governing offshore drilling in Canada, to be written and determined by you in light of all of everything that we have heard.

Senator Dickson: I fully agree that you have sole control of the substance of the motion, but I would like you to give consideration to a phased approach if there will be a regulatory review. As I mentioned, we do not want to sterilize the investment process and what is happening on the East Coast now. In the first phase, the House of Commons and any review should look at how the drilling is done. Otherwise, we will go down the environmental road, and even though the witness said that you can do it in six months, I think it would be six years or more because every NGO from here to wherever will find a reason for not drilling.

The Chair: We are on the record, and I am hearing the motion, and I am also hearing Senator Dickson and Senator Banks offering to work with me in putting this motion together, the idea being that it will echo largely what was done in the other place yesterday; is that correct?

Sénateur Banks, je vous demande de proposer le budget, à condition que la recherche de faits sur le nucléaire soit effectuée par un plus grand nombre de sénateurs, soit 12 sénateurs, sans tenir compte des interprètes et autres personnes. Nous allons le modifier. Sinon, est-ce que vous proposez qu'il soit adopté tel que formulé?

Le sénateur Banks : Oui.

Le président : Le sénateur Lang appuie la proposition. Tous ceux qui sont pour?

Des voix : D'accord.

Le président : Il est convenu que je suis autorisé à aller rencontrer le Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration et à faire ce qui doit être fait?

Des voix : D'accord.

Le sénateur Banks : Il faut aussi rappeler au Comité de la régie interne que son rôle est de servir le Sénat. C'est sa raison d'être.

Le sénateur Massicotte : Proposez-vous un amendement à votre résolution?

Le président : Il sait que je serai un fidèle messager.

Merci beaucoup. Nous allons suspendre la séance.

(La séance est suspendue.)

(La séance reprend.)

Le président : La séance publique reprend, et la parole est au sénateur Banks.

Le sénateur Banks : Je propose que, au nom du comité, vous entrepreniez l'élaboration et la présentation au Sénat d'une motion concernant les règlements qui régissent le forage au large des côtes du Canada, motion qui sera rédigée et écrite par vous en fonction de tout ce que nous avons entendu.

Le sénateur Dickson : Je suis tout à fait d'accord pour que vous soyez le seul à maîtriser le contenu de la motion, mais, s'il doit y avoir un examen de la réglementation, j'aimerais que vous envisagiez une approche par étapes. Comme je l'ai mentionné, nous ne voulons pas nuire au processus d'investissement ni à ce qui se passe actuellement sur la côte Est. Pendant la première étape, la Chambre des communes et tout responsable des examens devraient se pencher sur la façon dont le forage se fait. Sinon, nous nous retrouverons à parler d'environnement et, même si le témoin a dit que les discussions pouvaient se faire en six mois, je crois qu'elles dureraient au moins six ans parce que toutes les ONG d'un peu partout trouveront une raison d'empêcher le forage.

Le président : Nous sommes en séance publique, et j'ai entendu la motion. J'ai aussi entendu le sénateur Dickson et le sénateur Banks m'offrir leur aide pour élaborer la motion en ayant comme but qu'elle répète en grande partie ce qui a été fait à l'autre endroit, hier; est-ce exact?

Senator Banks: That is correct.

The Chair: Are we in favour, colleagues?

Hon. Senators: Agreed.

(The committee adjourned.)

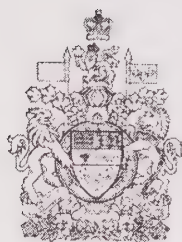
Le sénateur Banks : C'est exact.

Le président : Chers collègues, êtes-vous d'accord?

Des voix : D'accord.

(La séance est levée.)

Senate



Sénat

Canada

GLOBE 2010 Conference: Beyond the Science

Fourth report of the Standing Senate Committee on
Energy, the Environment and Natural Resources

The Honourable W. David Angus, *Chair*
The Honourable Grant Mitchell, *Deputy Chair*

May 2010

Ce rapport est aussi disponible en français

Des renseignements sur le Comité sont donnés sur le site :

<http://www.senate-senat.ca/EENR-EERN.asp>

Information regarding the Committee can be obtained through its web site:

<http://www.senate-senat.ca/EENR-EERN.asp>

Table of Contents

Members	i
Order of Reference – 40-3	ii
Why we Went	1
About the Globe Conference.....	3
Opening Plenary.....	3
Wiring Supply Chains for Environmental Value	5
Bioenergy: Fueling the Development of a Low Carbon Economy	6
Now What? Dialogue on Implications for Business from COP15.....	8
Green Infrastructure: Sustainability at Work.....	10
CEO Dialogue –The Future of Energy	12
Eco Communities: Designing a Sustainable Future	15
The Human Factor: Capitalizing on Talent, Achieving Sustainability, and Improving the Bottom Line	17
The Next Spike: Building the Smart Grid	18
Reducing Carbon Emissions: High Quality Standards for Success.....	20
Carbon Capture and Storage (CCS) & Clean Coal Technologies: Update on Innovation..	21
Renewable Power: Key Drivers for Profit.....	22
The Role of Retail in a Sustainable Future.....	22
Innovative Policies for Effective Carbon Capture & Storage (CCS).....	25
Sustainability and the Natural Resource Sector: How to Acquire and Maintain your social License to operate	28
Access to Water: Challenges + Opportunities.....	29
The Sustainability Payoff	32
Voluntary Carbon Markets: Opportunities and Risks	34
Town Hall: Moving the Green Economy Forward	35
How Green are Plug-In Cars? Moving Emissions Upstream?	37
Converting Gas Guzzlers to Fuel Sippers: Plug-In Aftermarket.....	38
Site Visit to British Columbia Transmission Corporation – March 25, 2010	41

Members of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources

Honourable W. David Angus – Chair

Honourable Grant Mitchell – Deputy-Chair

Honourable Tommy Banks

Honourable Paul J. Massicotte

Honourable Bert Brown

Honourable Elaine McCoy

Honourable Fred Dickson

Honourable Richard Neufeld

Honourable Linda Frum

Honourable Robert W. Peterson

Honourable Daniel Lang

Honourable Judith Seidman

Ex-officio members of the committee:

The Honourable Senators Cowan (or Tardif) and LeBreton, P.C., (or Comeau).

Staff of the committee:

Ms. Sam Banks and Mr. Marc LeBlanc, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament;

Ms. Tracie LeBlanc, Acting Communications Officer, Communications Directorate;

Ms. Lynn Gordon, Clerk of the committee, Committees Directorate;

Ms. Chelsea Saville, Administrative Assistant, Committees Directorate.

Order of Reference – 40-3

STANDING SENATE COMMITTEE ON ENERGY, THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES SPECIAL STUDY, ENERGY SECTOR

Extract of the *Journals of the Senate*, March 11, 2010:

The Honourable Senator Angus moved, seconded by the Honourable Senator Andreychuk:

That the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources be authorized to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). In particular, the committee shall be authorized to:

(a) Examine the current state of the energy sector across Canada, including production, manufacturing, transportation, distribution, sales, consumption and conservation patterns;

(b) Examine the federal and provincial/territorial roles in the energy sector and system in Canada;

(c) Examine current domestic and international trends and anticipated usage patterns and market conditions, including trade and environmental measures and opportunities, likely to influence the sector's and energy system's future sustainability;

(d) Develop a national vision for the long-term positioning, competitiveness and security of Canada's energy sector; and

(e) Recommend specific measures by which the federal government could help bring that vision to fruition.

That the papers and evidence received and taken and work accomplished by the committee on this subject since the beginning of the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the committee; and

That the committee submit its final report no later than June 30, 2011 and that the committee retain all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

The question being put on the motion, it was adopted.

Gary W. O'Brien
Clerk of the Senate

Why we Went

Nine members of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources attended the Globe 2010 conference in Vancouver 24-26 March 2010. The conference is considered one of the world's largest and longest-running events dedicated to finding business solutions to environmental problems.

The conference touched on many pressing environmental themes but the predominant focus was on issues related to energy systems and the mitigation of greenhouse gas emissions. These issues are central to the committee's current study of Canada's energy future. The committee members were impressed with the enthusiasm with which businesses are approaching – and creating solutions for – a more sustainable, low carbon future.

There is a sense that businesses have moved beyond the climate science debate and have recognized the need to reduce greenhouse gas emissions. As such, the discussion is shifting to finding business opportunities in developing sustainable solutions to the challenges posed by climate change. In response, many countries are active in developing policies that create right business environment to take advantage of the new energy economy.

There is a necessity to find clean, sustainable and efficient ways of doing things on a global scale because the global human population will grow from 6.7 billion to 9 billion by 2050 in mostly non-OECD countries, increasing energy demand and putting enormous pressure on the environment and the world's natural resources.

Public/Private Leadership

The conference explored several interrelated and cross cutting issues. However, one thing was made clear: a combination of public and private leadership is needed to tackle today's environmental challenges. Whereas governments have a responsibility to set the rules of the game and to take the lead by ensuring the right framework is in place including putting a price on carbon, they alone cannot solve our environmental problems. It will also require buy-in and co-operation from a multitude of sectors including businesses, different levels of government including municipalities, nonprofit organizations, associations and consumers.

It is difficult to over-emphasize the role of the business sector because their leadership is a key element for moving forward with practical solutions. Private sector entrepreneurialism, as the key driver of innovation, provides the creative means to change our world for the better. They can improve ways to design and distribute products and find solutions to make a meaningful difference without reducing our standard of living.

Community-level solutions

The importance of community-level solutions was also explored as many municipal governments are taking a leadership role in rethinking, redesigning and reengineering urban spaces. There is a sense that local governments are no longer waiting for national level solutions but are instead

forging their own paths. Municipal initiatives include incorporating LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) standards into building permits and city planning that orients developers towards mixed-use urban spaces.

An impressive example of innovative city design was provided by the United Arab Emirates-based company Masdar. One of its projects is Masdar City, a clean technology cluster being developed on the outskirts of Abu Dhabi that will be powered entirely by renewable energy, with utility-scale renewable power generation. That these projects are taking place in a region of significant hydrocarbon wealth says much about the future importance of clean and sustainable energy generation.

Practical environmentalism

Practical environmentalism was a common thread woven throughout the sessions we attended. It found expression in the collaboration and innovation between consumers, retailers, distributors, manufacturers, designers, governments to find ways to transform how we consume energy in society. There was a sense that with multiple challenges on multiple fronts, it is impractical, inefficient and unwise to act alone and that a systems approach is needed to provide the transformation to a more sustainable, low carbon economy.

Consumers, both at home and at their places of work, are at the heart of any change towards a more sustainable economy. Speakers expressed the need to make closer links between our consumption habits and sustainability. Price incentives and smart meters for electrical energy and water use can help move towards more sustainable consumption of our valuable resources. Some speakers believed it is essential that consumers adopt a different sense of what is valued in society and have attached inherent value to environmental solutions that emulate a spiritual sense of connection.

Site visit to the British Columbia Transmission Corporation control centre

In addition to attending the Globe 2010 conference, several members of the committee visited a new state-of-the-art system control centre of the British Columbia Transmission Corporation to view this facility and better understand the electricity transmission system in BC. We thank the people we met there for their very warm reception and hospitality, and for their generosity in time, expertise and information. The knowledge we gained in this visit will greatly assist committee members as we go forward with our study of Canada's energy future.

Canada's Energy Future

Committee members returned from this conference enthusiastic and optimistic about Canada's sustainable clean energy future. It is true that we face enormous environmental and energy challenges and while solutions may not appear overnight, they do exist and/or are being developed. We must address these challenges today and not kick the responsibility to Canada's future generations.

About the Globe Conference

GLOBE is a biennial international conference and trade fair on the business of the environment. 2010 marked its 20th year. Over 10,000 participants representing corporate executives, government decision makers and leaders of the environmental industry from over 80 countries converged at GLOBE 2010.

The Globe Conference and trade fair is part of a series of events produced by the Globe Foundation. Established in Vancouver in 1993, the GLOBE Foundation is a not-for-profit private business foundation with a mandate to promote the business case for sustainable development.

With some 40 separate sessions, the program at the GLOBE 2010 conference was so large that it was not possible for members of our delegation to be present at every session, discussion, presentation, or event despite the committee being represented at this conference by 9 Senators. Participants from the Senate of Canada were as follows: The Honourable Senators Angus, Banks, Brown, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld and Peterson, and, from the Library of Parliament, Marc LeBlanc and Sam Banks.

The 2010 program centred around six main themes: corporate sustainability, climate change, carbon management, clean energy, sustainable finance, and greener cities. Four subthemes were also considered: clean technology, water, sustainable retail, and the future of the auto industry.

This report summarizes what we heard at GLOBE 2010. The full conference program-, which is available in English only, is [here](#)¹.

Wednesday March 24, 2010

Opening Plenary

The opening session of the conference addressed the future of sustainability focusing on how today's environmental challenges can be met through innovation and leadership.

Moderator:

John D. Wiebe, President & CEO, GLOBE Foundation, Vancouver, BC, Canada

Speakers:

Frank Wouters, Chief Executive, Masdar Power, Abu Dhabi, UAE

James Suci, President, Global Sales & Marketing, GE Energy, Atlanta, GA, USA

Gregor Robertson, Mayor, City of Vancouver, BC, Canada

¹ <http://www.globe2010.com/Online-Conference-Program.aspx>

John Wiebe

- Environmental problems are business opportunities: some ideas that were initially proposed at earlier GLOBE conferences are now common business practices.

Gregor Robertson

- Vancouver's goal is to be the greenest city in the world by 2020. It is already the greenest city in Canada.
- The 2010 Olympic Winter Games, held in Vancouver and Whistler, were a key driver in moving sustainability forward.
- Cities are natural partners in the green economy. The world is becoming increasingly urbanized; cities are where people live and it is where green shifts will occur. Vancouver is one of many cities on the forefront of the green transition.
- National governments are "frustratingly stalled on climate change and low carbon future front" and therefore action is happening from the ground up. That is, leadership is coming from provincial and municipal governments.
- Mayors around the world are very engaged on this front.
- The creation of Vancouver's Corporate Climate Leaders Program² was announced.

Frank Wouters

- Masdar Power³ is leading the way in developing utility-scale renewable energy. It is building a zero carbon and zero waste city powered entirely by renewable energy sources.
- Its primary focus is solar energy but wind energy is also part of the mix. Masdar Power is also developing a 500 megawatt (MW) hydrogen-fired power plant in Abu Dhabi.
- The world receives more energy from the sun in one hour than all humans use in one year. However, to harness this energy will require technological breakthroughs in storage and in energy conversion.
- The International Energy Agency (IEA) estimates that \$10 trillion in investment is required over the next 20 years to stabilize greenhouse gas emissions (GHGs).
- There is potential for enormous growth in the green economy.

² "The Corporate Climate Leaders Program includes energy savings studies for businesses who commit to undertaking measures that are identified as cost effective."
<http://www.mayorofvancouver.ca/blog/?p=888#more-888>

³ Masdar Power is one of four operational units of Masdar (the Abu Dhabi Future Energy Company). It invests both in renewable energy power projects and in companies with proven cleantech technologies within the United Arab Emirates (UAE) and internationally. Masdar is a wholly owned subsidiary of the Mubadala Development Company, a sovereign wealth fund owned by the government of UAE.

- Renewable energy is dispersed around the world; therefore the economic benefits can be created all over the world. This will lead to local value creation that benefits the planet in general.
- Abu Dhabi is moving away from an economy based on hydrocarbons and towards a knowledge-based economy.

James Suci

- As we come out of a recession, emerging markets such as China and India are growing while the developed world is stagnant, creating a “two speed world” in which growth is decelerating in some economies while speeding up in others.
- Sustainable practices and efficiency improvements increase value for shareholders.
- General Electric (GE) is doubling its commitments to R&D investment in energy efficiency – improving energy efficiency has substantial impact on reducing emissions.
- We need more collaboration between private industry and public policy.
- Renewable energy and the green economy are here to stay.

Wiring Supply Chains for Environmental Value

Greening the supply chain is a strategic, bottom line issue. This session discussed how companies can monitor environmental information, find ways to evaluate the products and services they procure and work with suppliers in an efficient, cost effective way.

Moderator:

Coro Strandberg, Principal, Strandberg Consulting, Burnaby, BC, Canada

Speakers:

Ann Duffy, Corporate Sustainability Officer, Vancouver Organizing Committee for the 2010 Olympic and Paralympic Games, Vancouver, BC, Canada

Judy Glazer, Director, Global Social and Environmental Responsibility Operations, Hewlett Packard, Palo Alto, CA, USA

Mitch Jackson, Staff Director, Environmental Affairs and Sustainability, FedEx Corporation, Memphis, TN, USA

Mark Newton, Director, Sustainable Business, Dell Inc., Round Rock, TX, USA

Normand Pellerin, Assistant Vice President, Environment, CN, Montreal, QC, Canada

Judy Glazer

- Companies must take responsibility for their suppliers.
- Collaboration between competitors has made it possible to influence suppliers. Innovation is essential in this process.

Mark Newton

- Companies are working together and building relationships to raise the bar on sustainability.
- Companies along the supply chain must work together to build trust but also they must verify each other's sustainability claims.

Mitch Jackson

- Raised the notion of "practical environmentalism" which was defined as "transformative and strategic environmental action that adds real value". This goal cannot be achieved without collaboration and innovation.
- Customer service drives FedEx: much of what FedEx does is help customers reduce their carbon footprint in the transportation and in the logistical aspects of their business.
- FedEx surcharges high carbon fuel choices: the highest being express services and lowest being a service called "Office Online", which is mostly digital.

Normand Pellerin

- CN Rail is only one part of the transportation supply chain.
- Rail must work with the trucking sector because "the last mile" from a rail hub to the final destination must be trucked.
- Both sectors collaborate and gather carbon footprint data so that business customers can be informed of the carbon emissions associated with the products they sell.

Bioenergy: Fueling the Development of a Low Carbon Economy

This session advised attendees that biomass has the potential to sustainably supply up to a third of future global energy and offers an increasing range of energy options for producing heat, electricity, and transportation fuel. The differing types of bioenergy feedstock, technologies and industry challenges were discussed, with a special focus on community and municipal bioenergy.

Moderator:

Michael Weedon, Executive Director, BC Bioenergy Network, Vancouver, BC, Canada

Speakers:

Geoff Battersby, Project Coordinator, Revelstoke Community Energy Project, Revelstoke, BC, Canada

Sadhu Johnston, Deputy City Manager, City of Vancouver, BC, Canada

Christian Rakos, CEO, proPellets, Wolfsgraben, Austria

Jonathan Rhone, President & CEO, Nexterra Systems Corp.; Chair, Cleantech CEO Alliance, Vancouver, BC, Canada

Adam Sherman, Program Director, Biomass Energy Resource Center, Montpelier, VT, USA

- Biomass is a low cost energy resource option, but it is helpful to have an area rich in forests.
- Initially, it is best to focus on smaller projects such as heating buildings rather than power generation.
- Bioenergy has the advantage of price stability and is competitive when oil prices hits \$80 a barrel.

Christian Rakos

- Biomass is used extensively in Austria for electricity generation and heat. The average electricity costs are approximately \$0.29 per kilowatt hour.
- There are many different biomass options for community level projects including use of wood fuels in large buildings, microgrids and district heating⁴.
- Increased capacity for community level decision-making is essential.

Adam Sherman

- Biomass can address all energy uses: heat, electricity, fuel gas, and fuel liquids.
- A tonne of wood is the energy equivalent of 447 litres of oil.
- When comparing the price of heating fuels, oil is the highest cost while wood chips are the lowest – biomass is less expensive than natural gas.
- Vermont has 25-30 years of experience with large scale heating using wood. It has 2 standalone power plants with an approximate capacity of 20 megawatts (MW) each.
- The model of central district heating plants is conceptually the same as a municipal water system.

Jonathan Rhone

- Represents a biomass gasification company that supplies small scale heat and power services.
- Gasified biomass is a syngas that can fuel engines, turbines and be used for heat.
- Dockside Green in Victoria is using municipal waste to heat hot water for the community.
- The biggest challenge is community engagement. There is a need for showcase projects.

⁴ District heating describes a system for distributing heat for several residential or commercial buildings originating from a centralized heating source.

Geoff Battersby

- Revelstoke Community Energy Corporation's heat-only project produces 1.5 MW of energy by feeding wood waste (from a nearby sawmill) into a boiler. A 2.3 kilometre district heating pipe system is used by major buildings in the downtown core.
- Why did Revelstoke undertake this project? It is a win-win agreement for the business, the community and the city: by replacing the existing burner with biomass, the city displaces 3,400 tonnes of GHG's per year and the sawmill can remain in the community.

Sadhu Johnston

- Vancouver's GHG per capita is the lowest in North America. The city is on track to reducing its emissions by 6% by 2012, proving that you can reduce your emissions and grow your economy.
- Largest amount of GHGs come from buildings in Vancouver.
- Olympic village is certified LEED⁵ platinum. The neighbourhood is heated using sewer heat recovery. Also, there are green roofs, solar hot water systems and mechanisms to capture and reuse rainwater.
- There are Not in My Back Yard (NIMBY) issues about burning wood.

Now What? Dialogue on Implications for Business from COP15

This session examined how the lack of concrete outcomes from the December 2009 international talks on climate change in Copenhagen (COP15) is affecting business strategies in key sectors. Panellists discussed how businesses are assessing the ongoing climate change policy efforts at international, national, and regional levels, and factoring those assessments into their planning.

Moderator:

Velma McColl, Principal, Earnscliffe Strategy Group, Ottawa, ON, Canada

Speakers:

Daniel T. Hendrix, President & Chief Executive Officer, Interface Inc., Atlanta, GA, USA
David Parker, Vice President, Sustainability, Teck Resources Ltd., Vancouver, BC, Canada
Graeme Sweeney, Executive Vice President, CO₂, Shell International Petroleum Co. Ltd., London, UK
Daniel J. Gagnier, Chairman, Board of Directors, International Institute for Sustainable Development, Rawdon, QC, Canada

⁵ LEED is a third-party certification program for the design, construction and operation of high performance green buildings. LEED platinum is the highest rating.

Daniel J. Gagnier

- Generally, COP15 displayed a failure in global governance and it needs to be reformed.
- The developed countries cannot expect developing countries to not meet their constituency's expectations.
- Climategate⁶ highlights some of the difficulties the climate science community is facing but this issue is a red herring. The fact is: the world is warming.
- A lot of people are disappointed with the lack of binding national targets set by the Copenhagen Accord but we must remember that businesses can meet the challenges posed by climate change.
- Businesses are the solution providers. They can improve ways to design products and to make a meaningful difference without reducing our standard of living.

Graeme Sweeney

- Maybe we need an approach that is less visionary and more practical. Could COP15 be improved? Yes. Do we need a legally binding agreement? Yes.
- Governments should provide the framework but then let businesses compete for the best technology.
- We must continue with practical action, now.

Daniel T. Hendrix

- How do we create a race to develop clean energy? High oil prices will help.
- We are going to have huge delays and slow progress in continuing to address climate change through the multilateral government approach.
- We need to turn it over to the business sector to find solutions.

David Parker

- The mining industry produces products that generate CO₂ but it should be noted that renewable energy infrastructure requires mining products.
- We need to accelerate the transition to a low emission economy for developing countries.

Discussion

- How do we move away from a patchwork approach to a legally binding agreement? We need to look at performance-based approaches.

⁶ A reference to the unauthorized release of emails and other documents from the University of East Anglia's Climate Change Unit which many have cited as evidence of misconduct on the part of climate scientists with respect to climate change research.

- We must recognize that it is not politically appealing for a politician to say “we need to pay more for energy”.
- It is politically difficult to monetize carbon emissions, but the status quo is not good enough. A price on carbon is required to accelerate the pace of change and to move forward with renewable energy.
- Government policy has not caught up. Businesses should get credit for early action.
- Governments should not be picking winners and losers. We must beware of pernicious effects; there are good intentions behind bad policies.
- We should not think that cap-and-trade and a carbon tax are mutually exclusive options. You can do both.
- Innovation comes from business and policies come from governments, we need the right interaction.

Green Infrastructure: Sustainability at Work

The economic downturn stimulated new “green” economic activity and job growth through the revitalization of old infrastructure and the building of new projects. The focus of this session was on how municipal infrastructure renewal efforts are being used to accelerate sustainability, and what types of projects are most effective for long-term asset management and community success.

Moderator:

Mira Shenker, Editor, ReNew Canada, Toronto, ON, Canada

Speakers:

John Coburn, Managing Director, XPV Capital Corporation, Toronto, ON, Canada

Marty Janowitz, Vice President, Sustainable Development, Stantec, Edmonton, AB, Canada

Ric Robertshaw, Co-Chair, National Roundtable for Sustainable Infrastructure (NRTSI), Brampton, ON, Canada

Sam Sidawi, Practice Lead, Community Infrastructure, AECOM, Toronto, ON, Canada

Richard White, Director, Community Development, City of North Vancouver, BC, Canada

Marty Janowitz

- Current municipal infrastructure is neither sustainable nor balanced.

Challenges:

- Aging facilities and technologies;
- Scarce resources;
- Ad hoc planning (not system wide or holistic);
- Environmental issues.

- The way forward begins with a holistic approach that integrates sustainability and community planning, and considers economic, social and cultural development.
- Some easy changes:
 - Narrowing streets;
 - Taking advantage of a mixed use development approach;
 - Creating communal gathering spaces;
 - Orienting new buildings to face east/west to make use of solar energy.

Ric Robertshaw

- “Sustainability” means maintaining infrastructure and ensuring quality of life that supports a healthy economy.
- Without large scale government funding, it is difficult to move ahead with new green infrastructure.
- According to ReNew Canada⁷, an infrastructure magazine, among Canada’s top 100 most expensive infrastructure projects underway in 2010, most are led by provincial and municipal governments and very few are federally-led.
- The absence of a vision is evident; we need a “Canadian infrastructure action plan.”

John Coburn

- Water is a very big challenge: water consumption is rapidly increasing at a rate faster than population growth, particularly in arid zones. There is a need for technological solutions to deal with scarcity issues.
- The challenges are:
 - Increased urbanisation coupled with urban decay;
 - Managing supply and demand in light of water scarcity;
 - Municipal funding constraints;
 - New contaminants entering water systems.
- There are large problems looming, but also lots of opportunities.
- The solutions include:
 - Re-use of municipal water (waste water);
 - Municipalities purchasing water rather than water systems;
 - Renew infrastructure;

⁷ ReNew Canada, <http://renewcanada.net/>

- Turning water into a valuable commodity;
- Building smaller and more distributed systems.

Richard White

- North Vancouver has developed a 100-year sustainability vision which includes the “greening” of its infrastructure.
- The city can forecast future emissions based on past data collected by the province. This data exists for all municipalities in BC, which helps municipalities create sustainable development plans.
- North Vancouver has district energy infrastructure which is an efficient way of distributing heat and hot water.

Discussion

- There is a sense that we have the solutions for sustainable infrastructure in place but we need to take the discussion to the national level.
- The federal government should step up and show some leadership (through a national coordinating body or/and through concise policies).
- The problem is that federal governments are in it for the short term, while municipal governments are in it for the long term with 50 to 100-year planning arcs.
- The financial side of changing behaviours is also important; switching to smart meters will result in reductions that consumers can see.
- There is a need for proper pricing for infrastructure – “sustainable pricing”.
- Australia has an “infrastructure report card” system through its Australia Green Infrastructure Council. Communities questioned the Council as to why they received a poor grade and then worked to raise it.

CEO Dialogue –The Future of Energy

This session was based on the premise that leadership in the energy sector is more vital than in any other industrial sector in navigating the transformation to a lower-carbon economy. The speakers represented business leaders that are predominantly involved in the fossil fuel energy sector and provided insight into possible options for the future global energy mix.

Moderator:

Michael Phelps, Chairman, Dornoch Capital Inc. & GLOBE Foundation,
Vancouver, BC, Canada

Speakers:

Clarence Cazalot Jr., President & CEO, Marathon Oil Corporation, Houston,
TX, USA

Greg Ebel, President & CEO, Spectra Energy, Houston, TX, USA

Steve Snyder, President & CEO, TransAlta Corporation, Calgary, AB, Canada

Steve Williams, Chief Operating Officer, Suncor Energy Inc., Calgary, AB, Canada

Clarence Cazalot, Jr.

- Global energy demand will increase by 40% between 2020 and 2040 because of population growth in mostly non-OECD countries.
- Wind, solar, and wave energy represent 10% of the global primary supply. Even if it aggressively moves to 20% of global supply, we will still require large amounts of fossil fuels.
- In order to meet the challenge we need:
 - Increasing end-use energy efficiency – this is the cheapest and fastest way to achieve our goals;
 - Diversifying the energy mix;
 - Promoting innovations that will minimize the environmental impact of fossil fuels.

Greg Ebel

- There have been a lot of changes in the natural gas industry due to new extraction technologies.
- Unconventional natural gas has become a transformational fuel. Shale gas, for example, is found throughout North America. This has big implications for the pipeline sector.
- We will see more “end of life” thermal coal plants converting to natural gas.
- Natural gas will likely grow to be a more important transportation fuel and could even make inroads in the household appliance sector.
- We need the right policies in place. The policy playbook is out of date – government policy lags 12 to 18 months behind industry. We need more collaboration with governments.
- Price volatility may be mitigated by increased supplies.

Steve Snyder

- Predicts that the electricity sector and not the liquid fossil fuels industry will be the most affected by climate change policies.
- We should not rely on micro solutions. We need more common sense; climate change is a 50 year issue - let's not get on the wrong path early on.
- There are a lot of exciting developments in electricity generation: wind, wave, geothermal, solar, bio-mass. These alternative energy sources were insignificant only 5 to 10 years ago. The electricity industry is not used to change. In the past, a new technology emerged every 40-50 years.

- Can the industry handle all this technological change without disrupting supply? There is no room for error when it comes to electricity.
- Today, every renewable source of energy is subsidized. This creates the expectation among consumers that low emission fuels are just as reliable and low cost as existing generation. However, this cannot last as government support cannot be sustained.
- Recommends the following public policies:
 - Accept the science of climate change, but “there is no train coming at us”, we have time to act;
 - Ease the subsidies for renewables (cost should be averaged directly into consumer’s energy bill and not subsidized by general government revenues);
 - Support innovation;
 - Support smart metering;
 - Support accelerated replacement of coal generation with transitions to natural gas;
 - Support transmission system upgrades;
 - Support technology development where Canada has a competitive advantage – like carbon capture and storage and transmission.

Steve Williams

- Suncor is the major investor in the Alberta oil sands and is committed to a triple bottom line (planet, people and profit).
- The oil sands are second only to Saudi Arabia in terms of global oil reserves. Saudi Arabia has 266 billion barrels of proven oil reserves; Canada has 178 billion barrels, representing 13 per cent of overall world reserves.
- The oil sand producers have reduced their carbon emissions substantially since the 1990s.
- We need to continuously reduce the economy’s carbon footprint and we need every energy source in the mix.
- How do we get there?
 - Environmental management, energy efficiency and conservation, both in production and consumption;
 - Continue to invest massively in technological innovation, particularly in CCS.
- Oil sands’ tailing ponds are a lightning rod for criticism, but there is technology available to reduce the reclamation period significantly.
- We require a national sustainable energy policy to determine the right mix of fuels. We need roadmaps.
- Suncor is largely agnostic when it comes to cap-and-trade or a carbon tax – just be careful of unintended consequences.

Discussion

- The panel was asked its views on the science of climate change. Generally, the response was that it was not up to them to prove or disprove and that reducing their carbon footprint was simply the right thing to do. Some thought that there was perhaps not enough scientific proof, but the consensus was that business has moved beyond the debate.
- Some on the panel are very pessimistic about the ability of legislatures to develop the complex energy and climate change policies we need. “This is tougher than putting a man on the moon.”
- There is some uncertainty regarding the effectiveness of carbon capture and storage (“CCS”), but the technology is moving forward. CCS is not a silver bullet for reducing carbon emissions.

Eco Communities: Designing a Sustainable Future

Buildings are significant consumers of energy and major contributors to GHGs. This session explored green building principles, design practices, and policies that are transforming the planning and construction of buildings as well as communities, leading to more resource-efficient buildings and greater sustainability.

Moderator:

Gwendolyn Hallsmith, Founder, Global Community Initiatives & Director, Department of Planning and Community Development, City of Montpelier, VT, USA

Speakers:

Christopher Glaisek, Vice President, Planning and Design, Waterfront Toronto, Toronto, ON, Canada

Mike Kontranowski, Strategic Market Director, Architectural Markets, Dow Building Solutions, Midland, MI, USA

John Robinson, Professor, Centre for Interactive Research on Sustainability, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

Dane Taival, Vice President, Contracting Solutions, Trane, St. Paul, MN, USA

Liesbeth van der Pol, Chief Government Architect, Government of the Netherlands, The Hague, Netherlands

Liesbeth van der Pol

- Do not build new; rather, renew old buildings. This reduces distances, reduces the need for new roads, cable, pipelines, and other infrastructure.
- The continued expansion of cities into rural areas reduces our interconnections with green spaces. “Urban sprawl” is bad.
- Mixed living and transportation creates more liveable spaces and is more suitable for families and therefore more vibrant. We need more well-designed public spaces.

Christopher Glaisek

- Examples were drawn from Toronto's waterfront revitalisation project. In one project, a community was built around parks that double as storm water treatment systems. Public art is incorporated into the ultraviolet water treatment system.
- In another example, a community project was built around a naturalized river that integrated flood protection. The design also integrated urban spaces with a wetland park using passive and active spaces all planned and designed to work together.

John Robinson

- The University of British Columbia (UBC) is going to be a "test bed of sustainability that will explore and exemplify sustainability". The idea is that the campus will be a living lab and an agent of change, coordinated through the Centre for Interactive Research on Sustainability.
- UBC wants to be the first to be "net positive" in energy and water use, and to commercialize these approaches.
- Buildings should improve the quality of the environment and lives. UBC will take waste heat from the building next door, use it, and exchange it to a third building.

Dane Taival

- There is a misconception that green buildings are too expensive. There are many funding incentives for green buildings on the federal, provincial and municipal levels. This helps reduce sticker shock.
- The design, bid and build process leaves many opportunities for miscommunication and loss of interest along the way. Therefore, there is a need for more integrated approaches that begin with an end in mind and works back from there.

Mike Kontranowski

- "Foundational stuff" behind the walls of a building (insulation) – that which is not visible – is where huge efficiencies can be realised in preventing heat loss, eliminating mould, and increasing energy efficiency.
- Changing building codes can help, but only if they are adopted.

Discussion

- Sustainable cities aren't just about buildings – the concept includes how we resolve conflict and care for others. One reason people leave urban areas for the suburbs is because they want greater space and better schools and infrastructure for growing families. Therefore, we should try to build these into urban areas in the first place so people won't leave.

- Sustainability cannot be done in one-off measures – one must have an overall vision.
- There are systemic challenges to designing buildings, communities and cities. There is a need to create new ways of thinking about buildings but the process is very slow.
- Barriers are almost never technological, rarely economic but often institutional for example: “we’ve always done it this way”.

The Human Factor: Capitalizing on Talent, Achieving Sustainability, and Improving the Bottom Line

This session examined the idea of “business success”, which includes a focus on environmental and social issues as well as economic interests, and which embraces employee engagement.

Moderator:

Tony Manwaring, Chief Executive, Tomorrow’s Company, London, UK

Speakers:

Amy Curry-Staschke, Head, Global Compliance, Quality Assurance and Community Legacies, lululemon athletica, Vancouver, BC, Canada

Richard Emerton, Managing Partner, EMEA Leadership Consulting, Heidrick & Struggles, London, UK

Jim Hartzfeld, Founder & Managing Director, InterfaceRaise, Atlanta, GA, USA

Caroline Waters, Director, People and Policy, BT Group, London, UK

Donna Wilson, Executive Vice President, Human Resources, Sustainability, and International Client Services, Vancouver Organizing Committee for the 2010 Olympic and Paralympic Winter Games, Vancouver, BC, Canada

Richard Emerton

- Talent is a resource but like all resources, it must be managed in a sustainable way. Leaders have to engage talent within an organization in a different way. They must understand trends in the workplace.
- Nothing is being done about the labour shortage problem. There is an idea that we can just tap labour from other parts of the world. However, in India, Brazil and China there is a high demand for skilled labour. China is attracting talent from OECD countries.
- The average worker in North America is only 28% utilized.

Donna Wilson

- In charge of motivating 25,000 plus people for a temporary, voluntary job at the Olympics. VANOC worked on connecting employees to the larger vision of the effort. 65% of the employees were under 35 years of age and sustainability mattered to them.

Jim Hartzfeld

- Give workers meaning – it stimulates a powerful sense of purpose.

Amy Curry-Staschke

- The vision of the Lululemon is to “elevate humans to greatness”. This is tied-in with the employee culture that the company cultivates.
- Everyone at the company is required to be entrepreneurial in what they do.
- You can act first and beg for forgiveness later – this gives space to innovate.

Caroline Waters

- People can be incredibly energetic and innovative when they want something.
- If only people would focus on what they are brilliant at, instead of working in a whole bunch of areas.
- The best places to work are not necessarily the places with the best wages.

Discussion

- Businesses should take risk with employees: “Sometimes you need the grit for the oyster.”
- We must innovate and cultivate new kinds of talent in younger generations.
- Sustainability as a measure of business success: must be able to determine if sustainability is being achieved. If it can’t be measured it doesn’t matter.
- If you care about your employees, they will care about the business.

The Next Spike: Building the Smart Grid

The “smart grid” is considered by some to be one of the areas showing the most significant and immediate opportunities in terms of energy management and efficiency. Many countries are funding demonstration projects. The electricity sector is actively exploring the potential for a new range of service deliverables. This session explores the issues, opportunities and barriers involved in making smart grids a reality.

Moderator:

Blair Feltmate, Professor, Faculty of Environment, University of Waterloo, ON, Canada

Speakers:

Erfan Ibrahim, Technical Executive, Smart Grid Communications & Cyber Security Lead, Electric Power Research Institute, Palo Alto, CA, USA

Donna LeClair, Chief Technology Officer, BC Hydro, Vancouver, BC, Canada

David Pacyna, Senior Vice President & General Manager, Siemens Energy Inc., North American Transmission and Distribution Divisions, Siemens USA, Wendell, NC, USA

Johan van't Hof, CEO, Tonbridge Corporation, Toronto, ON, Canada

Donna LeClair

- A smart grid is a multitude of things, including smart meters for home or industrial electricity use, or an interface for electric vehicles. It is not any one thing.
- Today's electricity systems have evolved very little in the past 100 years.
- The smart grid uses new communication and sensor technology.
- There are many pilot and demonstration projects happening today. For example, the “demand response” pilot gives customers the ability to tell when peaks occur. Peak pricing variations have resulted in 5 to 8 percent reduction in use and an 11 percent load shift out of peak periods.
- We need new energy storage technologies. Also, new policies are needed, together with funding and technology to ensure reliability standards.

David Pacyna

- Pilot projects can help validate the technology, but widespread installation will be a challenge: there are 3,500 electric utilities in North America; 200 million metre points; 7 million miles of distribution lines.
- Regulators must sustain investments over the long term (can't do it all within a stimulus package time frame).
- Many suppliers are small, new technology companies that are not yet able to manufacture and deliver devices in the quantities needed.
- The electricity sector will require employees with the appropriate skill set in the fields of information technology, engineering and team building. In many cases, employees will need a combination of skill sets from these fields.

Johan van't Hof

- Smart grids are about greater efficiency in the delivery and consumption of electricity. Some current problems:
 - Regulatory regime is fragmented as the licensing process is not handled by the same people who regulate prices and safety regulations.
 - The electricity sector does not provide real price signals at the consumer level. As well, electricity prices are often subject to political influence as many utilities are owned by the Crown.
 - Consumers need to understand what is being asked of them – that they must modify their behaviour. There needs to be a clear conversation about their consumption patterns. Transformation requires clarity of purpose and communication.
 - There must be redundancy to ensure the resiliency of the electrical system. Some customers may be prepared to accept interrupted service, but that's not likely for homeowners. Another approach is to share backups over a wider (regional) system. However, loss of local control has been resisted by local politicians.

Discussion

- In order to move forward on smart grid systems, an overarching framework with principles to inspire concerted action is needed.
- Also required are mandatory in-home display devices and mandated time-of-day pricing and widely disseminated broadband transmission access.

Reducing Carbon Emissions: High Quality Standards for Success

The focus of this session was on the development of standards used to determine and verify carbon footprint reductions. In particular, it considered how the use of transparent, trusted, and accredited methods for reducing greenhouse gas emissions can help businesses improve their performance and competitiveness.

Moderator:

Robert Page, Chair, International Organization for Standardization (ISO) Technical Committee (TC) 207 on Environmental Management & Chair, National Round Table on the Environment and the Economy, Calgary, AB, Canada

Speakers:

Laura Lapp, Manager, Regulatory Development & Implementation, Climate Action Secretariat, Government of British Columbia, Victoria, BC, Canada

Stefan Janhager, Senior Program Officer, Greenhouse Gas Accreditation Program, Standards Council of Canada, Ottawa, ON, Canada

Isabelle Landry, Program Manager, Greenhouse Gas Verification Program, Bureau de normalisation du Québec (BNQ), QC, Canada

Dave Schwass, Senior Advisor, Environment, NOVA Chemicals Corporation, Calgary, AB, Canada

Grant Trump, President & CEO, ECO Canada, Calgary, AB, Canada

- The challenge is to adopt publicly acceptable standards for carbon emission reduction, reporting and verification.
- Canada must work with the provinces on accreditation and verification methods to develop consistent standards and avoid misrepresentation and fraud. These standards must be rigorous and transparent and industry has to buy in.
- A plan for reporting regulations is being developed, requiring any entity emitting over 10,000 tonnes of GHGs per year to report emissions. This will allow accurate measurement for a future cap-and-trade initiative if that is the direction taken.

Thursday March 25 2010

Carbon Capture and Storage (CCS) & Clean Coal Technologies: Update on Innovation

Many electrical systems rely heavily on coal electricity generation which also is a source of significant greenhouse gas emissions. Many governments have placed a high priority in development technologies that mitigate GHGs from the combustion of coal. This session provided insight into the current state of play with respect of CCS and clean coal technologies.

Moderator:

Gary Weiling, Vice President, Strategic Development and External Affairs Spectra Energy Transmission, Calgary, AB, Canada

Speakers:

Ajay Badhwar, Strategic Marketing Manager, Oil and Gas Power & CO₂, The Dow Chemical Company, Midland, MI, USA

Judy Fairburn, Executive Vice President, Environment and Strategic Planning, Cenovus Energy, Calgary, AB, Canada

David Lewin, Senior Vice President, IGCC Development, Capital Power Corporation, Edmonton, AB, Canada

Nick Otter, CEO, Global CCS Institute, Canberra, Australia

Dennis Welch, Executive Vice President, Environment, Safety & Health, and Facilities, American Electric Power, Columbus, OH, USA

- CCS and clean coal technologies are the most important technological challenges for the future of power plants and refineries.
- Progress to date is encouraging as the technology gets closer to commercialization. Unfortunately, the underground storage in most cases is very remote from the source of

capture and there are challenges associated with building and operating the infrastructure required to transport the CO₂.

Renewable Power: Key Drivers for Profit

The renewable energy sector is growing rapidly as governments around the world are looking at ways to reduce carbon emissions by replacing some of the traditional fossil fuel sources from the energy mix. This session explored clean energy opportunities and challenges.

Moderator:

John MacDonald, Chairman & CEO, Day4 Energy Inc., Burnaby, BC, Canada

Speakers:

Fawaz Al-Alamy, Senior Advisor to HRH the President, Presidency of Meteorology and Environment (PME), Jeddah, Saudi Arabia

Issam Dairanieh, Director, Ventures-Americas, BP Alternative Energy, Chicago, IL, USA

Christopher Henderson, President, Lumos Energy, Ottawa, ON, Canada

Pedro Pablo Quirós, President & CEO, Grupo ICE, San José, Costa Rica

William Smith, Senior Vice President, Energy Sector, Siemens Canada, Burlington, ON, Canada

Alison Thompson, Vice President, Corporate Relations, Magma Energy Corp., Vancouver, BC, Canada

- The infrastructure needed to accommodate renewable energy requires enormous investments.
- Geothermal is feasible only in a few areas. There is no real presence in Canada, but it has a larger presence in the USA, Iceland and Finland.
- The era of cheap electrical energy is coming to an end.
- There is a mismatch in alternative energy as to where the source is and where the demand is required.
- The smart grid will be needed for alternative energy and this further increases the scope of the challenge to move to clean energy generation.

The Role of Retail in a Sustainable Future

The discussion in this session centred on “the next stage of sustainable retail”; that is, opportunities for retailers to shape consumer behaviour and values, to help communities and influence supply chains. It also examined the kind of leadership that is necessary to drive this change.

Moderator:

Anthony Watanabe, President & CEO, the Innovolve Group, Toronto, ON, Canada

Speakers:

Rick Amantea, Vice President, Park Royal Shopping Centre, West Vancouver, BC, Canada

James Gray-Donald, Associate Vice President, Sustainability, Sears Canada Inc., Toronto, ON, Canada

Jim Hanna, Director, Environmental Impact, Starbucks Coffee Company, Seattle, WA, USA

Esther Speck, Director, Sustainability and Community, Mountain Equipment Co-op, Vancouver, BC, Canada

Peter White, Director, Global Sustainability, Procter & Gamble Ltd., Newcastle upon Tyne, UK

Anthony Watanabe

- Why is sustainability important? Because by 2050 there will be 9 billion people on earth which will increase demand for energy.

Peter White

- Companies need to take a life cycle approach to product innovation. For example, an energy analysis revealed that doing laundry is the most energy intensive part of households. As a result, Procter & Gamble developed a cold water wash and then communicated the energy savings of this product to consumers.
- There can be no tradeoffs – the product must perform sustainably and be priced competitively.
- Companies must have an “end to end strategy” examining whole range of energy efficiencies, lowering energy consumption and using better transportation methods where possible, such as boats rather than trucks.

James Gray-Donald

- Sears launched their new “Live Green” eco brand on this date. The idea is to make it “easy to be green”.
- This company is trying to develop a calculator to show when is the right time to change appliances and switch to newer, more energy efficient models.
- Life cycle analysis demonstrates that 95% of energy consumption occurs during the use of the appliance, and not in resource extraction, manufacture, shipping or disposal.
- Huge efficiencies can be made through behavioural changes, such as washing clothes in cold water and line drying instead of using a drying machine.
- A healthy home uses less power, water and resources.

Esther Speck

- One marketplace change can lead to others. In the 1990s, a policy to rid buildings of ozone-depleting substances led to greener buildings, but also to social and environmental strategies for the community.
- Challenges:
 - Retail businesses often do not have a lot of control over how goods are made and therefore they need to be creative. One example was to focus on textiles and how they are made, opting for textile mills that were committed to sustainable standards. This is a collaborative effort.
 - Sometimes mistakes yield useful information. Mountain Equipment Co-op's (MEC) garment recycling program didn't work because it was too difficult to determine what each garment was made of. However, this led to improved labelling for textiles for easier identification.
- Businesses need to engage consumers by giving them more information and options.

Jim Hanna

- Retail should be leading on sustainability since it is the nexus between the producers and consumers.
- Consumers can control their carbon footprint based on the retail choices they make; therefore, their decisions are key.
- Retailers can use visibility to drive consumer behaviour as well as consumer awareness and choice. 85% of Starbucks' carbon footprint is in store heating, lighting and gas. Therefore Starbucks made the decision that each store would be LEED certified. However, what really matters to consumers isn't the same for retailers – consumers may not be concerned about operations but may be concerned about whether cups are recyclable. Therefore, there is a need to educate consumers.

Rick Amantea

- Sustainability is not one big thing but many little things that add up.
- Long-term commitment adds up to long-term impact.
- As a result of sustainability exercises, the mall now uses 100% recycled papers for gift wrapping, their vehicles run on natural gas, staff uniforms are made of bamboo textiles and they have implemented recycling programs for organics/plastics/glass/paper.

Discussion

- Starbucks is concerned with the supply of their primary product – the coffee beans – and therefore climate change is a big issue for them.
- Each Mountain Equipment Co-op store has sustainability goals such as diversion of materials from landfills. Manager's performance reviews depend on their meeting these goals.
- Whether sustainability is an issue in leasing negotiations depends on how much power the leasee has and how committed the landlord is to sustainability.

Innovative Policies for Effective Carbon Capture & Storage (CCS)

While carbon capture and storage ("CCS") has the capability to divert large quantities of CO₂ emissions, the technology has not been proven on a commercial scale. This session discusses how to develop an effective policy and regulatory framework to enable the implementation of wide-scale CCS.

Moderator:

Anthony Cary, British High Commissioner, British High Commission, Ottawa, ON, Canada

Speakers:

Stefan Bachu, Ph.D., P.Eng., Distinguished Scientist, CO₂ Geological Storage, Alberta Innovates – Technology Futures (formerly Alberta Research Council), Edmonton, AB, Canada

Matthew Webb, Head of International Coal and CCS Policy, UK Foreign and Commonwealth Office, London, UK

Graeme Sweeney, Executive Vice President, CO₂, Shell International Petroleum Co. Ltd., London, UK

Mike Fernandez, CCS Policy Development, Alberta Energy, Edmonton, AB, Canada

Stephen Lucas Assistant Deputy Minister, Natural Resources Canada

Anthony Cary

- The advantages and disadvantages of CCS.
- Advantages:
 - CCS is the only technology available to mitigate emission on a large scale.
 - Like it or not, fossil fuels will continue to be the dominant energy source in the future. Most certainly in Asian countries.
 - There may be uncertainty about the size of climate change impact, but we must mitigate the risk of the worst case scenario.
 - If we do believe in climate change, CCS provides real mitigation and real impact.
 - Is CCS unproven? Every stage of CCS is proven.

- Disadvantages:
 - Is CCS making acceptable something we should not tolerate?
 - Is it uneconomic even if you improve the technology?
 - There is still policy uncertainty and uncertainty with the science behind climate change. Some suggest CCS is a waste of money.

Graeme Sweeney

- CCS is part of the CO₂ solution. It is one of a portfolio of things to do.
- It can achieve rapid CO₂ reductions.
- Canada has a competitive advantage in this area:
 - Progress in developing regulatory frameworks;
 - Technological knowledge;
 - A reasonable informed and knowledgeable public.
- Despite this, CCS is difficult to explain simply; it requires outreach and education programs.
- Carbon abatement options must be part of the policy solutions.
- We need to share information and collaborate, but we are not really good at that. There are commercial and legal issues regarding sharing information such as patent and intellectual property issues.
- We need public acceptance and for the public to buy into this solution in order to build the CCS infrastructure.
- A price on carbon is necessary to make it viable, and \$15 per tonne is not viable. The cost of carbon sequestration is \$85 to \$130 per tonne.

Stephen Lucas

- CCS is a way forward for GHG reductions but it is not the single focus.
- Canada has a geographical natural advantage and experience in the natural gas and oil technologies. As well, there are CCS projects underway in Alberta and in Saskatchewan.
- A big challenge is the cost dimension particularly for the capture of CO₂ and the scale of operations within an ambitious timeframe. To this end, there is a call for global cooperation between governments and industry.
- There are environmental risk and safety considerations. Canadians have a reasonable awareness of CCS, but it is still poorly understood.
- As announced in the budget, the government is exploring tax treatment such as Capital Cost Allowances (CCA) incentives.

Stefan Bachu

- There are large opportunities in the West because of the very large basins for storage space. This is not the case in Eastern Canada.
- The challenge is the lack of infrastructure to take CO₂ from source to storage. This requires a significant investment.
- In Western Canada, there is a reasonably good regulatory regime.
- There are issues related to tenure and long term liability. Australia has accepted liability for their stored carbon; decisions by Alberta and BC are pending.

Mike Fernandez

- The International Energy Agency (IEA) predicts that by 2050, CCS will capture and store up to one fifth of the CO₂ produced in the world
- CCS is an absolute necessity; hydrocarbons will be with us for the long term.
- 70% of Alberta's emission reductions will be derived from CCS.
- Regulatory uncertainty is a big barrier.

Matthew Webb

- UK is developing new frameworks for coal and CCS and aggressively developing demonstration projects and legislation so that new coal plants will not be able to be built unabated. The technology must be proven by 2018; otherwise the government will turn to other alternatives.
- Both Canada and UK are blessed with the ability to store CO₂ – very advantageous as you can't import geology.

Discussion

- In the UK, the economics of enhanced oil recovery are challenging.
- Carbon storage liability cannot be shouldered in perpetuity by businesses – it requires governments to step in.
- Saskatchewan shoulders the long-term liability for uranium mines.
- In terms of long term carbon storage liability in the UK, if after 20 years it is okay then the government takes on the liability.
- In Alberta, the government will take on the long term liability of carbon storage but there will be guidelines and the industry will be required to contribute to a fund.
- Will have to improve the cost dimension of CCS because at \$100 per tonne by 2020 there may be other abatements that are more cost effective such as offshore wind.
- The IEA estimates a large take up of CCS in China and India.

- This is a new industry and there is a lack of human capacity; as well, it is difficult to attract skilled labour away from the oil and gas industry which has the ability to pay more.
- Under the BC Energy Plan (2007), any new coal plants must have CCS, and new natural gas fired plants must have offsets in place. Existing natural gas fired plants have until 2016 to put offsets in place.

Sustainability and the Natural Resource Sector: How to Acquire and Maintain your social License to operate

The focus of this session was on how companies in the natural resource sector are incorporating sustainability practices into their operations.

Moderator

Gordon R. Peeling, President & CEO, Mining Association of Canada, Ottawa, ON, Canada

Speakers:

Isabelle Des Chênes, Vice President, Market Relations, Forest Products Association of Canada, Ottawa, ON, Canada

James F. McArdle, senior Vice President, Legal Services & Secretary, Export Development Canada, Ottawa, ON Canada.

Mark Pearson, Director General, External Relations, Natural Resources Canada, Ottawa, ON Canada

Anne Marrie Toutant, Vice President, Mining, Suncor Energy Inc. Calgary AB Canada

Mark Pearson

- Following the recommendations of a June 2005 Parliamentary Standing Committee on Foreign Affairs and International Trade (SCFAIT) report, Canada introduced a Corporate Social Relations Strategy (CSR) for the international extractive sector. The goal is to maximize the positive effects of Canadian mining activity abroad especially in developing countries.
- Through its CSR policy, the federal government will build capacity of developing countries to manage its mineral and oil and gas resources and to benefit from these resources by reducing poverty.
- The federal government supports the Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) which is a coalition of governments, industries, investors and international and non-international agencies.
- The EITI supports governance in resource-rich countries by promoting transparency in company payments and government revenues for the extractive industries.

James McArdle

- Export Development Canada (EDC) does a lot of project financing and it takes into consideration the social strategic component of investments.
- What is a social license to operate? It is a relationship built on trust and policies. It is like a bank account that you can draw upon. It is hiring local people, and respecting environmental and water rights.
- The key to a social license to operate is communication.
- Once a social license to operate is earned, if something does go wrong, for example an accident, you can draw upon the trust you built in the community. It ultimately reduces risk.
- EDC requires a high standard of social practices from the companies they lend project financing to.
- Export development agencies across the OECD follow similar guidelines.

Isabelle Des Chênes

- Roughly 93% of the forests in Canada are Crown land, therefore forest operations are required to follow specific standards.
- The forestry sector was one of the first industries to be attacked by environmental campaigns.
- The forestry sector works within a resource that is considered a global treasure and is a major area of concern with respect to GHG policies.
- The forest sector understands the need for a social licence to operate. We are reducing GHG emissions and the energy intensity of operations has declined, as have water use and pollution.
- The forest industry is constantly working with communities, non-governmental agencies and other organizations to build and maintain trust.
- The BC forest industry will be carbon neutral by 2015 without the use of offsets.

Access to Water: Challenges + Opportunities

Lack of access to water resources poses significant environmental and economic risks in many regions of the world, with industrial users competing with urban populations for this increasingly limited resource. There are numerous water infrastructure projects throughout the world addressing the growing demand for water, which in turn represent tremendous global opportunities.

Moderator:

Peter Beattie, Commissioner, Queensland Government Trade and Investment Office, Los Angeles, CA, USA

Speakers:

Nick Apostolidis, General Manager, Client Development, GHD, Brisbane, Australia

David Downie, General Manager, Office of Water, Department of Sustainability and Environment, Victorian Government, Melbourne, Australia

Trevor Hill, President & CEO, Global Water Resources LLC, Phoenix, AZ, USA

Booky Oren, Executive Chairman, Miya, Arison Group, Tel Aviv, Israel

Nick Apostolidis

- There is a myth that the next war will be over water. The reality is that it is cheaper to desalinate than go to war. It is inexpensive to desalinate water – perhaps \$1 per day. There are many desalination projects in Australia.
- There is no silver bullet to water security. Rather, what is needed is a more robust system of portfolios to deal with water, including:
 - Minimise demand management;
 - Recycle/reuse water;
 - Storm water harvesting; and
 - Desalination.
- Some noteworthy developments:
 - Not all water needs to be of drinking quality. Therefore, new communities are being developed that provide infrastructure for diverse water usage. Plumbing is designed to deliver different water for different uses, for example drinking water only goes to kitchens and not outside taps for landscaping. Rain water is collected in a tank and used for landscaping and other non-potable purposes. This process saves 80% of drinking water and results in a large decrease in the discharge of waste water.

David Downie

- Prior to the 1980s, there were 370 water authorities, all of which were autonomous. Australia then began a drive to efficient water management; now there are 19 water authorities. The price of water is a key component, as is the separation of water for irrigation from drinking water.
- Investments in 2007 to save and create water include:
 - Build desalination plant
 - Expand water grid
 - Increase water recycling
 - Promote new/existing conservation programs

- Upgrade irrigation systems
- In order to promote water conservation, there was 10 years of intense public education, rebate schemes and efficiency standards for new homes.

Trevor Hill

- In Arizona, the population continues to grow, together with very high water consumption levels. Desalination is very costly. Saudi Arabia uses 1.5 million barrels of oil a day to run their desalination plants.
- There has been a paradigm shift from supply side management to demand side management schemes.
 - What is needed for sustainable water systems;
 - Infrastructure – dual pipes for separation of potable and recycled water;
 - Demand side management – “end of pipe technologies” such as metered uses and price signals;
 - Advanced automation and controls such as real time feedback to customers. For example, customers may receive a text message informing them of their daily water use as a conservation strategy. Smart meters provide real-time data to customers so they can compare household water use with their neighbours – competition creates conservation.

Booky Oren

- Israel is an arid country, but it exported water – not a wise use of this resource. The rise in urban population and a rise in standard of living lead to a rise in demand for water. We continue to increase the amount of water we are using via the same infrastructure; this is creating a looming problem.
- The global water market is too large for any single player – partnerships are essential for Israel. As a result, Israel created and hosts WATEC⁸, an international problem-solving forum for water, environment and technology.
- Although technological solutions exist, only 3 to 5 solutions capture more than 5% of the market. Therefore, synergies between various products and technologies, municipalities, regulators, governments, financial institutions, consultants, water organisations and consumers are essential.

⁸ <http://www.watec-israel.com/>

Discussion

- In Canada, there is no pressure to address water issues – how do we get people engaged?
 - Education
 - Smart governments now understand they have to change
 - Look what happened to Israel and Australia, and don't let that happen here
- Once a water crisis is upon us, it is too late to plan ahead.
- Must do stress testing and planning now.

Friday March 26, 2010

The Sustainability Payoff

The session examined how corporate responsibility initiatives enhance overall corporate performance.

Moderator:

Gord Lambert, Vice President, Sustainable Development, Suncor Energy Inc., Calgary, Canada

Speakers:

Jon Mitchell, Lead Environment Policy & Strategy, Cenovus Energy, Calgary AB

Paul Murray, Director, Environmental Safety & Sustainability, Herman Miller, Zeeland, MI USA

Sharon Walck, Senior Vice President, HSBC North America, Buffalo NY USA

Paul Murray

- Sustainability has become strategic.
- There has been a change in customer culture; customers are much more interested in the operations of businesses.

Sharon Walck

- HSBC is a climate change believer. It will impact customers and businesses.
- The climate change business is a growing business.
- The sustainability payoff is more than short term financial gain.
- HSBC is the first major financial institution that has become carbon neutral.
- How does sustainability drive innovation?

- Goal-setting is an important first step – set the goal and then solutions come (for example, the desire to be carbon-neutral).
- Listen to employees, suppliers and customers
- Goal setting allows innovation to happen

Jon Mitchell

- We have moved passed having to justify sustainability. It is a given.
- Social license to operate is traditionally looked at a local level. However, we would like to talk about a societal license to operate.
- Advice for sustainability promoters within a corporation:
 - Know what is coming on the horizon
 - Establish conditions to innovate
 - Be constructively disruptive - always strive to improve and do more than is necessary
 - Be relevant – deliver actual results. Earn your right to speak, show that sustainability earns value

Discussion

- Have a sustainability officer who can act as the “head lights” for a business, lighting the way.
- Environmental issues are front and center with the media.
- To get things done, you need buy-in at the top. Leadership comes from the top.
- There is a common sense element to sustainability. Dumping things on the ground or in the atmosphere does not make sense.
- Businesses are not looking to find leadership from government. Energy problems take decades to solve while the political life cycle is 3-4 years.
- Is sustainability enough, or should we be also be looking at restorative policies? We should aim for a restorative economy, but we have a long way to go before we can ultimately have a positive footprint.
- Sustainability is expected now. It’s not just one thing but rather spread across the entire value chain.

Voluntary Carbon Markets: Opportunities and Risks

The focus of this session was on the growing market for voluntary carbon off sets and measures to ensure these markets are accountable and standardized.

Moderator:

Linda Coady, Vice President, Sustainability, Vancouver Organizing Committee for the 2010 Olympic and Paralympic Winter Games, Vancouver, BC, Canada

Speakers:

Robert Falls, CEO, ERA Ecosystem Restoration Associates, North Vancouver, BC, Canada
D. Scott MacDonald, President & CEO, Pacific Carbon Trust, Victoria, BC, Canada
Mustapha Ouyed, Project Director, Climate Change, Golder Associates, Victoria, BC, Canada
James Tansey, Co-Founder & President, Offsetters: Executive Director, Centre for Sustainability and Social Innovation, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

D. Scott MacDonald

- The BC public service is to become carbon neutral and is looking to purchase one million tonnes of offsets at \$25 per tonne. BC has created the Pacific Carbon Trust to purchase carbon offsets on behalf of the government.
- This has started to influence other companies wanting to become carbon neutral.
- The Pacific Carbon Trust will be one of the top five offset supply companies in North America at the end of 2010. Offsets will be based in BC.
- Prices are very competitive for offsets.
- The market wouldn't happen without a strong price for carbon.

Mustapha Ouyed

- Total financing available for CO₂ reduction is \$1.5 billion; \$300 million came from the provincial government.
- There is a modified carbon tax in Quebec which has resulted in \$200 million per year and is applied to fuel distribution companies, based on their proportion of emissions.
- There is \$34.5 million in funding for public awareness and partnership used for training for companies to become familiar with the carbon trading program.
- Incentives range from \$5 to \$500 per tonne reduced.

Robert Falls

- The only way we can remove CO₂ from the air is photosynthesis. The units we have are trees.
- The voluntary carbon market is a means to reduce emissions while waiting for governments to implement legislative action.

- Why forests and land-based offsets? It presents a range of benefits, engages local communities, supports biodiversity and habitat.

James Tansey

- Why would a company choose to impose offsets? Consumers will reward companies that are doing something about climate change.
- This is part of the business of making carbon part of our everyday life and the prices we pay for consumer goods. For example, Walmart is starting to create rules for suppliers to look at their carbon footprint.
- Many businesses are acting well in advance of federal governments.
- Do not expect to see a deal to trade in offsets within the US until 2011 or 2012, and there is real doubt whether it can be done for all of the US. Do not expect to see the federal government in Canada act US decision on carbon markets.
- The most likely prospect for offsets is the Western Climate Initiative (WCI). Quebec is vying to become the chair of the WCI.
- Large emitters are concerned that they may not get credit for early action. WCI has created a white paper to help dispel uncertainty.
- Montreal climate exchange and Chicago climate exchange are both struggling. Vancouver should consider developing a climate exchange here, and is the natural location for it.

Town Hall: Moving the Green Economy Forward

This session explored climate change and other environmental pressures facing economies around the world and the need for a transformation in how we do things. There was a sense that transition will not be done overnight or come easily but that it must happen and businesses must be part of the solution.

Moderator:

Christopher Henderson, President, Lumos Energy, Ottawa, ON, Canada

Speakers:

Dianne Dillon-Ridgley, Director, Interface Inc., Atlanta, GA, USA

Tony Manwaring, Chief Executive, Tomorrow's Company, London, UK

Nicholas Parker, Executive Chairman, Cleantech Group LLC, San Francisco, CA, USA

David Runnalls, President & CEO, International Institute for Sustainable Development, Ottawa, ON, Canada

Hon. John Yap, Minister of State for Climate Action, Government of British Columbia, Victoria, BC, Canada

Dianne Dillon-Ridgley

- Some presentations during this conference did not stress the urgency of the issues enough.
- The “green” economy cannot be separated from the “regular” economy” - it has to be the economy, period. Similarly, “green” jobs are simply jobs.
- There are too many silos, too much vertical hierarchy; we need to make all this happen at the same time.

Hon. John Yap

- Climate change is the challenge of our generation.
- BC brought in the first North American carbon tax; it is revenue neutral.
- The BC government is working with the Western Climate Initiative to introduce a cap-and-trade system for larger emitters.
- The government is taking steps to become carbon neutral, and is working with municipalities; the challenge is to get the word out.

David Runnalls

- There is not a lot of time to address climate change.
- There is a false dichotomy between adaptation and mitigation – we can do both.
- Given an absence of national policy in North America, climate action is being done by municipalities and provinces. However, eventually we will still need an international agreement.
- There has been a shift in political power towards China, India and Brazil. Also, they are very active in green technology.

Tony Manwaring

- Environmental solutions have inherent value that can be compared to a type of spiritual capital.
- A green economy means having a different sense of what is valued.
- It is not just that the world is getting hotter; there will be a lot of related political and economic instability.

Nicholas Parker

- Climate change is not a problem, but a symptom of our use of energy resources.
- Don't believe the naysayers: the auto industry had first said that safety belts would lead to the industry's demise.
- It is not just about green jobs, but all jobs.
- We need full cost pricing whether the government is on board or not.

Discussion

- How do we make green goods and services interesting and exciting for consumers?
- We may need to re-examine an economy that relies on continuous growth. There may be a need to change which will increase costs but we will still have many choices.
- It is disgraceful that we do not have a national energy policy in this country.
- We need full price transparency, remove energy subsidies and have the price of energy goods and services reflect carbon emissions.
- Perhaps as a society we need to ask, "What are our aspirations?" We must know where we are going before we know how to get there.

How Green are Plug-In Cars? Moving Emissions Upstream?

There is a criticism that plug-in vehicles simply move emissions from the tailpipe to the smoke stack and thus do not really reduce emissions as much as purported. This session examined net emission improvements through a variety of lenses.

Moderator:

Bradley Berman, Founder, BermanWorks, Berkeley, CA, USA

Speakers:

Sevag Pogharian, Architect, Sevag Pogharian Designs, Montreal, QC, Canada

Constantine Samaras, Associate Engineer, RAND Corporation, Pittsburgh, PA, USA

Luke Tonachel, Vehicles Analyst, Natural Resources Defense Council, San Francisco, CA, USA

David Trueman, Technical Consultant, Thor Lake, Avalon Rare Metals, Richmond, BC, Canada

- There are going to be three major global challenges:
 - Global warming;
 - Increased oil prices;
 - Air quality.

- Plug-in vehicles are essential for moving towards a low carbon fuel economy. However, it takes up to 15 years to renew a fleet of vehicles. Therefore, this could be a long term pathway to greening our transportation system.
- GHG intensity of electricity changes depending on where the electricity comes from - hydro, nuclear, biofuels, coal-fired plant, or oil sands.
- The electrification of vehicles also requires cleaning the electric generation system.
- If we are talking about a shift to electric fleets, electric generating capacity will have to increase. This will also require policies to ensure the infrastructure is intelligent and can accommodate the increased strain of an electrified fleet.
- Batteries for electrified or hybrid vehicles require rare earths materials and metals. There is enough of material globally, but it is not evenly distributed – much of it is in China and Australia. This could present a challenge.
- If intelligently designed, the home could become the enabling backbone supporting shelter, mobility and food supply fuelled by solar and other renewable energy.
- Guiding principles for e-transportation program:
 - Reduce barriers for consumers to make the switch to plug-in vehicles
 - Ensure environmental benefits of vehicles are maximised
 - Minimise electricity grid impacts and maximise potential grid benefits – charge vehicles during off peak hours
 - Ensure cost-effective service for utility customers
 - Have policies in place to help drive electrification
 - Ensure new vehicle GHG emission and fuel economy standards support electric vehicles.

Discussion

- The electricity system will need to clean up the grid and increase capacity.
- Electrical utilities are addressing the use of e-cars at local levels by assessing capacity, based on adoption of hybrids.
- We must move to the most efficient vehicles, the cleanest fuels and reduce miles travelled. Land use planning will, therefore, be very important.
- Cars are becoming “personal mobility appliances”.

Converting Gas Guzzlers to Fuel Sippers: Plug-In Aftermarket

The focus of this session was the technology and market challenges of aftermarket electricity conversions of new and the existing legacy of gas-powered vehicles.

Moderator:

Stuart Evans, Director, Business Development, Delta-Q Technologies Corporation, Burnaby, BC, Canada

Speakers:

Ambarish Chandra, Assistant Professor, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

Jay Giraud, CEO, Rapid Electric Vehicles, Vancouver, BC, Canada

Christina Ianniciello, Manager, Communities and Transportation, Ministry of Energy, Mines, and Petroleum Resources, Government of British Columbia, Victoria, BC, Canada

Jay Giraud

- There are nearly 900 million passenger vehicles and light trucks in the world. In order to address climate change it is important to consider the legacy vehicles.
- North America would have to produce only electric vehicles every year for the next ten years in order for plug in vehicles to represent 10% of all vehicles on the road.
- Conversion technology will be important.

Christina Ianniciello

- There are three strategies:
 - Reduce vehicle use;
 - Improve vehicle efficiency, and
 - Reduce carbon intensity.
- The US Pacific Coast states are building infrastructure along the coast for plug-in vehicles and other alternatives. The BC government must be prepared for this.

Ambarish Chandra

- How to design public policy to get public to adopt cleaner vehicles?
- Some provinces have introduced sales tax rebates for cleaner emission vehicles, which has increased the number of purchases but was costly in terms of emission reductions – approximately \$200 per ton.
- Tax incentives go to people who would have bought hybrid or small vehicles in any case.
- There are network problems in the sense that the infrastructure for refuelling is not there.
- The first best solution is a carbon tax: all other incentives are less efficient.

Discussion

- There is a whole spectrum of after-market conversion technologies for converting existing vehicles to run on electricity.
- A do-it-yourself kit is not really possible for safety reasons.
- Conversions can be done in any small town – it may be a job creator.

Site Visit to British Columbia Transmission Corporation – March 25, 2010

As a complement to the Globe 2010 conference, Senator Neufeld arranged a site visit to one of the new, state-of-the-art system control centres of the British Columbia Transmission Corporation. This visit also assisted committee members in better understanding the complexities and challenges of ensuring a reliable, sustainable supply of electrical power to the province, and the interconnectedness between provinces and US states.

Committee members who attended the site visit were impressed with this state of the art system control centre, one of two such facilities in the province, that realizes great efficiencies and is a huge step toward the development of a complete smart grid. Together these two system control centres represent a \$128 million investment in BC's energy transmission future. The province has embarked on the installation of smart meters and has stepped rates in place for industry and residential users.

Created in 2003, BC Transmission Corporation is a provincial Crown corporation that plans, builds, operates and maintains the province's publicly-owned electrical transmission system.

Notes from this site visit:

- Canada and the US share an interconnected electricity system.
- There are two major electricity markets: East and West. They are interconnected but with limited power transfer capacity between the East and West.
- The Eastern market is five times larger than the Western market in terms of capacity and consumption.
- For historical reasons Texas and Quebec have systems that are not synchronized with and function outside of the existing interconnected grids in their respective jurisdictions. This is likely to continue for some time, as it would be very expensive for Quebec to change the infrastructure.
- The entire North American electrical system is overseen by nine regional reliability coordinating councils. These councils ensure that the bulk transmission of power is reliable.
- Beginning in 1963, the reliability of the electrical supply in North America was managed on an independent basis. However, it was determined that the 2003 black out in north-eastern North America was caused by a "lack of compliance" with reliability standards. As a result, the US passed the Energy Policy Act of 2005 and the North American Electric Reliability Corporation (NERC) was created to develop and enforce reliability standards in the US and Canada.
- In British Columbia, hydro makes up roughly 93% of electricity production.

Sénat



Senate

Canada

Conférence GLOBE 2010 : au-delà de la science

Quatrième rapport du Comité sénatorial permanent de
l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles

L'honorable W. David Angus, *président*
L'honorable Grant Mitchell, *vice-président*

Mai 2010

This report is also available in English

Des renseignements sur le Comité sont donnés sur le site :

<http://www.senate-senat.ca/EENR-EERN.asp>

Information regarding the Committee can be obtained through its web site:

<http://www.senate-senat.ca/EENR-EERN.asp>

Table des matières

Membres	i
Ordre de renvoi – 40-3.....	ii
Raison de notre présence.....	1
Au sujet de la Conférence GLOBE	3
Ouverture plénière.....	4
Connecter les chaînes d’approvisionnement pour une valeur écologique	6
Bioénergie : favoriser le développement d’une économie sobre en carbone	7
Et ensuite? Débat sur les répercussions de la CdP15 pour les entreprises	9
Infrastructure verte : le développement durable au travail	11
Dialogue de chefs de la direction – l’avenir de l’énergie	14
Communautés écologiques : concevoir un avenir durable.....	17
Le facteur humain : tirer parti du talent, atteindre le développement durable et améliorer le bénéfice net.....	19
Prochaine étape : construire le réseau intelligent	21
Réduction des émissions de CO ₂ : la réussite passe par des normes de haute qualité	23
Captage et stockage de CO ₂ et technologies du charbon épuré : mise à jour sur l’innovation	24
Énergies renouvelables : principaux moteurs du profit	24
Le rôle de la vente au détail dans le développement durable futur.....	25
Politiques novatrices en faveur du captage et du stockage de CO ₂ efficaces.....	28
Le développement durable et le secteur des ressources naturelles : comment acquérir et conserver une licence d’exploitation sociale	31
Accès à l’eau : défis et débouchés	33
Les retombées du développement durable.....	36
Marchés volontaires du carbone : occasions et risques	37
Assemblée générale : stimuler l’économie verte.....	39
Les voitures hybrides sont-elles vraiment écologiques? Ne font-elles pas que déplacer les émissions en amont?	41
Conversion des véhicules gourmands en carburant à la sobriété énergétique après leur mise en marché.....	43
Visite à la British Columbia Transmission Corporation – le 25 mars 2010	45

Membres du comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources

L'honorable W. David Angus – président

L'honorable Grant Mitchell – vice-président

L'honorable Tommy Banks

L'honorable Paul J. Massicotte

L'honorable Bert Brown

L'honorable Elaine McCoy

L'honorable Fred Dickson

L'honorable Richard Neufeld

L'honorable Linda Frum

L'honorable Robert W. Peterson

L'honorable Daniel Lang

L'honorable Judith Seidman

Membres d'office du comité

Les honorables sénateurs Cowan (ou Tardif) et LeBreton, C.P., (ou Comeau)

Personnel du comité

M^{me} Sam Banks et M. Marc LeBlanc, analystes, Direction de la recherche parlementaire,
Bibliothèque du Parlement

M^{me} Tracie LeBlanc, agente intérimaire de communications, Direction des communications

M^{me} Lynn Gordon, greffière du comité, Direction des comités

M^{me} Chelsea Saville, adjointe administrative, Direction des comités

Ordre de renvoi – 40-3

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE L'ÉNERGIE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES NATURELLES ÉTUDE SPÉCIALE, SECTEUR DE L'ÉNERGIE

Extrait des *Journaux du Sénat* du 11 mars 2010 :

L'honorable sénateur Angus propose, appuyé par l'honorable sénateur Andreychuk,

Que le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles soit autorisé à examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et à en faire rapport, c'est-à-dire, notamment :

a) Examiner l'état actuel du secteur de l'énergie dans l'ensemble du Canada, y compris la production, la fabrication, le transport, la distribution, les ventes, la consommation et les habitudes de conservation;

b) Examiner le rôle des gouvernements fédéral et provinciaux territoriaux dans le secteur et le système de l'énergie au Canada;

c) Examiner les tendances intérieures et internationales actuelles ainsi que les habitudes d'utilisation et les conditions du marché prévues, y compris les mesures et les possibilités commerciales et environnementales qui sont susceptibles d'influer sur la durabilité future du secteur et du système de l'énergie;

d) Concevoir une vision nationale pour le positionnement, la compétitivité et la sécurité à long terme du secteur canadien de l'énergie;

e) Recommander des mesures particulières grâce auxquelles le gouvernement fédéral pourra donner corps à cette vision;

Que les documents reçus, les témoignages entendus, et les travaux accomplis par le comité sur ce sujet depuis le début de la deuxième session de la quarantième législature soient renvoyés au comité;

Que le comité présente son rapport final au plus tard le 30 juin 2011 et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat,
Gary W. O'Brien

Raison de notre présence

Neuf membres du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles ont participé à la Conférence GLOBE 2010, qui s'est déroulée à Vancouver du 24 au 26 mars 2010. Cette conférence, qui est considérée comme l'un des événements de son type les plus importants et les plus anciens au monde, vise à trouver des solutions commerciales aux problèmes environnementaux.

La conférence a abordé de nombreux thèmes environnementaux pressants, mais elle a porté principalement sur les enjeux liés aux systèmes énergétiques et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces enjeux sont au cœur de l'étude que le comité mène actuellement sur l'avenir énergétique du Canada. Les membres du comité ont été impressionnés par l'enthousiasme dont font preuve les entreprises pour envisager un avenir sobre en carbone et plus durable et créer des solutions à cet effet.

Les entreprises donnent l'impression d'avoir dépassé le stade du débat sur les sciences du climat et admis la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. D'ailleurs, la discussion a évolué, portant désormais sur la recherche de débouchés et la mise au point de solutions durables pour les défis posés par le changement climatique. En réaction à la situation, nombre de pays élaborent des politiques qui favorisent un milieu propice aux entreprises qui désirent tirer parti de l'économie de la nouvelle énergie.

Il importe de trouver des façons écologiques, durables et efficaces de faire les choses à l'échelle mondiale. En effet, la population humaine mondiale passera de 6,7 milliards d'habitants à 9 milliards d'ici 2050, principalement dans des pays non membres de l'OCDE, ce qui augmentera la demande d'énergie et exercera d'énormes pressions sur l'environnement et les ressources naturelles de la planète.

Leadership des secteurs privé et public

La conférence a permis d'examiner différents problèmes interdépendants et transsectoriels. Cependant, une chose est claire : si l'on veut répondre aux défis environnementaux d'aujourd'hui, les secteurs privé et public doivent faire preuve d'initiative. S'il est vrai que les gouvernements sont tenus de fixer les règles du jeu et de donner l'exemple en s'assurant qu'un cadre approprié est en place, notamment en fixant le prix du carbone, ils ne peuvent pas résoudre nos problèmes environnementaux à eux seuls. Une multitude de secteurs devront également accepter de collaborer en la matière, et notamment les entreprises, les différents paliers de gouvernement, dont les municipalités, ainsi que les organisations à but non lucratif, les associations et les consommateurs.

L'on ne soulignera jamais assez le rôle du secteur des affaires dont le leadership est un élément fondamental pour faire avancer les solutions pratiques. L'esprit d'entreprise du secteur privé, moteur clé de l'innovation, offre les moyens créatifs de rendre notre monde meilleur. Il permet d'améliorer les façons de concevoir et de distribuer des produits et de trouver des solutions pour faire une grande différence sans pour autant réduire notre niveau de vie.

Solutions locales

L'importance des solutions locales a également été abordée, car de nombreux gouvernements municipaux adoptent un rôle de chef de file pour repenser, restructurer et réaménager les espaces urbains. Les autorités locales donnent l'impression de ne plus attendre de solutions à l'échelon national, mais plutôt de se frayer leurs propres chemins. Parmi les différentes initiatives municipales, mentionnons l'intégration des normes LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) aux permis de construction et à la planification urbaine afin d'inciter les promoteurs de projets à créer des espaces urbains à usage mixte.

La société Masdar, établie dans les Émirats arabes unis, fournit un exemple impressionnant d'aménagement urbain novateur. Dans le cadre de ses projets, elle construit actuellement la ville de Masdar, un campus technologique propre situé dans la périphérie d'Abu Dhabi, qui sera entièrement alimenté par des énergies renouvelables produites en réseau. Que ces projets soient développés dans une région particulièrement riche en hydrocarbures en dit long sur l'importance que la production d'énergies propres et durables revêtira à l'avenir.

Écologisme pratique

L'écologisme pratique était de mise dans toutes les séances auxquelles nous avons assisté. Il a trouvé son expression dans l'esprit de collaboration et d'innovation qu'ont manifesté les consommateurs, les détaillants, les distributeurs, les manufacturiers, les concepteurs et les gouvernements pour trouver des façons de transformer la manière dont notre société consomme l'énergie. L'on a eu la sensation que face à la multitude de défis à relever et de fronts à attaquer, il s'avérait peu pratique, inefficace et irrationnel d'agir seul et qu'une approche systémique s'imposait pour appuyer la transformation vers une économie sobre en carbone et plus durable.

Qu'ils soient chez eux ou au travail, les consommateurs sont au cœur de toute évolution vers une économie durable. Les conférenciers ont signalé la nécessité de relier plus étroitement nos habitudes de consommation et la durabilité. Les mesures incitatives par les prix et l'installation de compteurs intelligents pour mesurer l'utilisation de l'eau et de l'électricité peuvent aider à nous convaincre de consommer nos ressources précieuses de manière plus durable. Certains conférenciers ont estimé que les consommateurs doivent absolument modifier l'opinion qu'ils se font des valeurs de la société et attacher une valeur intrinsèque aux solutions environnementales fondées sur un sentiment spirituel de connexion.

Visite du centre de contrôle de la British Columbia Transmission Corporation

En plus d'assister à la Conférence GLOBE 2010, plusieurs membres du comité ont visité un nouveau centre de contrôle nec plus ultra de la British Columbia Transmission Corporation afin de mieux comprendre le système de transport de l'énergie électrique en C.-B. Nous remercions les personnes que nous y avons rencontrées de l'accueil très chaleureux et de l'hospitalité qu'elles nous ont réservés, du temps qu'elles nous ont généreusement consacré, et de l'expertise et des informations qu'elles nous ont fournies. Les connaissances que nous avons acquises à

cette occasion aideront grandement les membres du comité à faire progresser l'étude sur l'avenir énergétique du Canada.

L'avenir énergétique du Canada

Les membres du comité sont revenus de cette conférence enthousiastes et optimistes quant à l'avenir du Canada sur le plan des énergies propres. Nous avons assurément d'énormes défis environnementaux et énergétiques à relever; si les solutions ne peuvent pas apparaître du jour au lendemain, il n'en reste pas moins qu'elles existent ou sont en voie de l'être. Nous devons agir dès aujourd'hui au lieu de laisser cette responsabilité en héritage aux futures générations de Canadiens et de Canadiennes.

Au sujet de la Conférence GLOBE

GLOBE est une conférence et une foire commerciale internationales sur le secteur de l'environnement qui a lieu tous les deux ans. 2010 a marqué la vingtième édition. Originaires de plus de 80 pays, plus de 10 000 participants représentant des chefs d'entreprises, des responsables des politiques gouvernementales et des dirigeants du secteur de l'environnement se sont donné rendez-vous à la Conférence GLOBE 2010.

La Conférence GLOBE s'inscrit dans une série d'événements produits par la Fondation GLOBE. Mise sur pied à Vancouver en 1993, la Fondation GLOBE est une fondation commerciale privée sans but lucratif chargée de promouvoir les avantages commerciaux du développement durable.

Le programme de la Conférence GLOBE 2010, qui prévoyait une quarantaine de séances différentes, était si vaste que les membres de la délégation n'ont pu assister à toutes les séances, discussions, présentations ou manifestations organisées, et ce, bien que le comité ait été représenté par neuf sénateurs, en l'occurrence, les honorables sénateurs Angus, Banks, Brown, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld et Peterson, ainsi que les analystes de la Bibliothèque du Parlement, Marc LeBlanc et Sam Banks.

Le programme de 2010 était axé sur six thèmes principaux : développement durable des entreprises, changements climatiques, gestion du carbone, énergie propre, finances durables et villes écologiques. Quatre sous-thèmes ont également été examinés : technologie propre, eau, vente au détail durable et avenir de l'industrie automobile.

Le présent rapport résume ce que nous avons entendu au GLOBE 2010. Pour consulter le programme de la conférence, qui est disponible seulement en anglais, veuillez cliquer [ici](http://www.globe2010.com/Online-Conference-Program.aspx)¹.

¹ <http://www.globe2010.com/Online-Conference-Program.aspx>

Mercredi 24 mars 2010

Ouverture plénière

La séance d'ouverture de la conférence portait sur l'avenir de la durabilité, et plus particulièrement sur la façon dont l'innovation et le leadership peuvent contribuer à répondre aux défis environnementaux d'aujourd'hui.

Modérateur :

John D. Wiebe, président et chef de la direction, Fondation GLOBE, Vancouver (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Frank Wouters, directeur général, Masdar Power, Abu Dhabi, Émirats arabes unis

James Suci, président, Ventes mondiales et commercialisation, GE Energy, Atlanta, GA, États-Unis

Gregor Robertson, maire, Ville de Vancouver (C.-B.), Canada

John Wiebe

- Les problèmes environnementaux offrent des débouchés : certaines idées qui avaient été mises de l'avant lors des conférences précédentes sont devenues des pratiques commerciales courantes aujourd'hui.

Gregor Robertson

- L'objectif de Vancouver est de devenir la ville la plus écologique au monde d'ici 2020. Elle est déjà la ville canadienne la plus écologique.
- Les Jeux olympiques d'hiver de 2010, qui ont eu lieu à Vancouver et à Whistler, ont été un catalyseur du développement durable.
- Les villes sont des partenaires naturelles de l'économie verte. Le monde s'urbanise de plus en plus; les gens vivent dans des villes; c'est donc là que les virages verts vont être pris. Vancouver est l'une des nombreuses villes à l'avant-garde de la transition écologique.
- Les gouvernements nationaux « sont sources de frustration, car ils ne progressent pas sur le front des changements climatiques et de l'avenir sobre en carbone »; c'est sur le terrain que l'on agit pour contrer le changement climatique et assurer un avenir à faibles émissions de CO₂. Autrement dit, le leadership viendra des gouvernements provinciaux et des administrations municipales.
- Des maires du monde entier sont très engagés sur ce front.

- La création du Vancouver's Corporate Climate Leaders Program² (programme des entreprises chefs de file de la lutte contre les changements climatiques) a été annoncée.

Frank Wouters

- Masdar Power³ montre la voie dans le développement des énergies renouvelables en réseau. Cette société construit une ville n'émettant pas de CO₂ ni de déchets et alimentée uniquement par des sources d'énergie renouvelables.
- Elle vise essentiellement l'énergie solaire, mais l'énergie éolienne fait également partie de l'ensemble. Masdar Power érige également à Abu Dhabi une centrale électrique de 500 mégawatts (MW) alimentée à l'hydrogène.
- Le monde reçoit du soleil plus d'énergie en une heure que n'en utilisent tous les humains en un an. Or, pour exploiter cette énergie, il faudra une percée technologique dans le stockage et la conversion de l'énergie.
- Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), il faudra investir quelque 10 billions de dollars au cours des 20 prochaines années, pour stabiliser les émissions de gaz à effet de serre (GES).
- L'économie verte présente un potentiel de croissance énorme.
- Les énergies renouvelables sont dispersées dans le monde entier; des avantages économiques peuvent donc être créés dans le monde entier. Une valeur locale, dont toute la planète pourra tirer parti, pourra ainsi en découler.
- Abu Dhabi se détourne d'une économie fondée sur l'exploitation des hydrocarbures et se rapproche d'une économie fondée sur le savoir.

James Suci

- À mesure que nous sortons d'une récession, des pays émergents comme la Chine et l'Inde connaissent une croissance tandis que le monde développé stagne, ce qui crée un « monde à deux vitesses », où la croissance ralentit dans certains pays et s'accélère dans d'autres.
- Des pratiques durables et une efficacité accrue augmentent la valeur pour les actionnaires.

² Le programme des entreprises chefs de file de la lutte contre les changements climatiques comprend des études sur les économies d'énergie susceptibles d'être réalisées par les entreprises qui s'engagent à prendre des mesures qualifiées d'efficaces. (<http://www.mayorofvancouver.ca/blog/?p=888#more-888>)

³ Masdar Power est l'une des quatre unités opérationnelles de Masdar (la société de l'énergie du futur d'Abu Dhabi). Elle investit dans des projets d'énergie renouvelable ainsi que dans des sociétés qui utilisent des technologies propres éprouvées aux Émirats arabes unis et à l'échelle internationale. Masdar est une filiale à part entière de la société de développement Mubadala Development, un fonds financier souverain appartenant au gouvernement des Émirats arabes unis.

- General Electric (GE) s'est engagée à multiplier par deux ses investissements dans la recherche-développement en efficacité énergétique; une meilleure efficacité énergétique a un effet considérable sur la réduction des émissions.
- Le secteur privé et la politique gouvernementale doivent collaborer davantage.
- L'énergie renouvelable et l'économie écologique sont là pour de bon.

Connecter les chaînes d'approvisionnement pour une valeur écologique

L'écologisation de la chaîne d'approvisionnement est une question stratégique fondamentale. Cette séance a permis de discuter de la manière dont les entreprises peuvent suivre l'information environnementale, trouver des façons d'évaluer les produits et services qu'elles offrent et travailler avec les fournisseurs d'une manière efficace et rentable.

Modérateur :

Coro Strandberg, responsable, Strandberg Consulting, Burnaby (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Ann Duffy, agente, Durabilité de l'entreprise, Comité d'organisation des Jeux olympiques et paralympiques d'hiver de 2010 à Vancouver, Vancouver (C.-B.), Canada

Judy Glazer, directrice, Opérations de responsabilité sociale et environnementale mondiales, Hewlett Packard, Palo Alto, CA, États-Unis

Mitch Jackson, directeur général, Affaires environnementales et développement durable, FedEx Corporation, Memphis, TN, États-Unis

Mark Newton, directeur, Commerce durable, Dell Inc., Round Rock, TX, États-Unis

Normand Pellerin, vice-président adjoint, Environnement, CN, Montréal (Qc), Canada

Judy Glazer

- Les sociétés doivent être responsables de leurs fournisseurs.
- En collaborant, des concurrents ont été en mesure d'influencer les fournisseurs. L'innovation est indispensable à ce processus.

Mark Newton

- Les entreprises travaillent de concert et nouent des liens pour relever la barre du développement durable.
- Les entreprises de la chaîne d'approvisionnement doivent travailler ensemble pour inspirer confiance, mais elles doivent aussi vérifier les prétentions de durabilité des unes et des autres.

Mitch Jackson

- A soulevé la notion d'« environnementalisme pratique », qui se définit comme l'« action environnementale transformatrice et stratégique qui ajoute de la valeur réelle ». L'objectif ne peut pas être atteint sans collaboration et innovation.
- Le service à la clientèle stimule FedEx : FedEx s'emploie avant tout à aider les clients à réduire leur empreinte carbone dans le transport et les aspects logistiques de leurs activités.
- FedEx surfacture les choix de carburant élevés en carbone; les plus élevés sont les services express et les moins élevés, un service appelé « Bureau en ligne », qui est principalement électronique.

Normand Pellerin

- CN Rail n'est que l'un des maillons de la chaîne d'approvisionnement du transport.
- Le réseau ferroviaire doit coopérer avec le secteur du transport routier, puisque le « dernier kilomètre » entre une plaque tournante ferroviaire et la destination finale doit être parcouru par camion.
- Les deux secteurs collaborent et réunissent des données sur l'empreinte carbone de façon à permettre aux clients commerciaux d'être informés des émissions de CO₂ associées aux produits qu'ils vendent.

Bioénergie : favoriser le développement d'une économie sobre en carbone

Les participants à cette séance ont appris que la biomasse pouvait satisfaire, par des méthodes durables, jusqu'à un tiers de la demande d'énergie mondiale future et offrait un nombre croissant d'options énergétiques permettant de produire de l'énergie thermique et électrique, ainsi que du carburant de transport. L'accent a notamment porté sur les différents types de matières et de technologies bioénergétiques, les défis de l'industrie, et tout particulièrement la bioénergie communautaire et municipale.

Modérateur :

Michael Weedon, directeur général, BC Bioenergy Network, Vancouver (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Geoff Battersby, coordinateur de projet, Projet d'énergie communautaire de Revelstoke, Revelstoke (C.-B.), Canada

Sadhu Johnston, directeur municipal adjoint, Ville de Vancouver (C.-B.), Canada

Christian Rakos, chef de la direction, proPellets, Wolfsgraben, Autriche

Jonathan Rhone, président et chef de la direction, Nexterra Systems Corp.; président, Cleantech CEO Alliance, Vancouver (C.-B.), Canada

Adam Sherman, directeur des programmes, Biomass Energy Resource Center, Montpelier, VT, États-Unis

- La biomasse peut s'avérer une ressource énergétique à faible coût, mais encore faut-il disposer d'une région riche en forêts.
- Au début, mieux vaut privilégier de plus petits projets, comme le chauffage des bâtiments, que la production d'électricité.
- La bioénergie présente l'avantage de la stabilité des prix et est concurrentielle lorsque le cours du pétrole atteint 80 \$ le baril.

Christian Rakos

- La biomasse est utilisée à grande échelle en Autriche pour produire de l'électricité et de l'énergie thermique. Le coût moyen de production de l'électricité se situe à 0,29 \$ le kilowatt/heure.
- Il existe de nombreuses options de biomasse différentes pour des projets communautaires, y compris le combustible au bois pour les grands bâtiments, les mini-réseaux et le chauffage à distance⁴.
- Il faut accroître la capacité décisionnelle des communautés.

Adam Sherman

- La biomasse peut concerner tous les types de consommation d'énergie : l'énergie thermique, l'énergie électrique, les gaz combustibles et les combustibles liquides.
- Une tonne de bois équivaut à l'énergie produite par 447 litres de pétrole.
- En comparant le prix des combustibles de chauffage, il ressort que le plus cher est le pétrole et le moins cher le copeau de bois, et que la biomasse coûte moins cher que le gaz naturel.
- Le Vermont compte 25 à 30 ans d'expérience dans le chauffage au bois à grande échelle. Il possède deux centrales électriques autonomes d'une capacité d'environ 20 mégawatts (MW) chacune.
- Le modèle des installations de chauffage central à distance repose sur le même principe que le système d'approvisionnement en eau des villes.

Jonathan Rhone

- Il représente une société de gazéification de biomasse qui offre des services de chauffage et d'électricité à petite échelle.
- La biomasse gazéifiée est un gaz de synthèse qui peut alimenter les moteurs et les turbines, et servir pour le chauffage.
- Dockside Green, établie à Victoria, utilise les déchets urbains pour chauffer l'eau chaude de la communauté.

⁴ Le chauffage à distance est un système de distribution de la chaleur provenant d'une seule installation de chauffage central, pour plusieurs bâtiments résidentiels ou commerciaux.

- Le plus grand défi à relever consiste à mobiliser la communauté. Il faut organiser des projets de démonstration.

Geoff Battersby

- Le seul projet thermique de la société d'énergie communautaire de Revelstoke produit 1,5 MW d'énergie en alimentant une chaudière en déchets ligneux (provenant d'une scierie située à proximité). Les grands bâtiments du cœur du centre-ville utilisent un système de conduites de chauffage à distance de 2,3 kilomètres de long.
- Pourquoi la municipalité de Revelstoke a-t-elle entrepris ce projet? Il s'agit d'un accord bénéfique à toutes les parties, en l'occurrence, les entreprises, la communauté et la ville : en remplaçant le brûleur actuel par de la biomasse, la ville réduit ses émissions de GES de 3 400 tonnes et permet à la scierie de rester dans la communauté.

Sadhu Johnston

- Les émissions de GES par habitant de Vancouver sont les plus faibles de toute l'Amérique du Nord. La ville devrait réduire ses émissions de 6 % d'ici 2012, ce qui prouve qu'il est possible de réduire ses émissions tout en stimulant l'économie.
- Les plus grandes quantités de GES sont émises par les immeubles de Vancouver.
- Le village olympique a obtenu la certification Platine de la norme LEED⁵. Le quartier est chauffé à l'aide de chaleur récupérée des égouts de la ville. Il comprend également des toits verts, des systèmes de chauffage de l'eau par l'énergie solaire ainsi que des mécanismes de collecte et de réutilisation des eaux de pluie.
- Le chauffage au bois provoque le syndrome « d'accord, mais pas dans ma cour ».

Et ensuite? Débat sur les répercussions de la CdP15 pour les entreprises

Cette séance a examiné en quoi le manque de résultats concrets à l'issue des négociations internationales sur le changement climatique de décembre 2009, qui se sont déroulées à Copenhague (CdP15), affectait les stratégies commerciales des secteurs clés. Les membres du groupe d'experts ont discuté de la façon dont les entreprises évaluent les efforts des politiques sur le changement climatique actuellement déployés à l'échelle internationale, nationale et régionale, et tiennent compte de ces évaluations dans leur planification.

Modérateur :

Velma McColl, responsable, Earnscliffe Strategy Group, Ottawa (Ont.), Canada

Conférenciers :

Daniel T. Hendrix, président et chef de la direction, Interface Inc., Atlanta, GA, États-Unis

⁵ LEED est un programme de certification par des tiers destiné à la conception, à la construction et à la gestion de bâtiments écologiques à haut rendement. La certification Platine de la norme LEED est le niveau le plus élevé.

David Parker, vice-président, Viabilité écologique, Teck Resources Ltd., Vancouver (C.-B.), Canada
Graeme Sweeney, vice-président exécutif, CO₂, Shell International Petroleum Co. Ltd., Londres, R.-U.
Daniel J. Gagnier, président, Conseil d'administration, Institut international du développement durable, Rawdon (Qc), Canada

Daniel J. Gagnier

- Dans l'ensemble, la CdP15 s'est avérée un échec sur le plan de la gouvernance mondiale et doit être réformée.
- Les pays développés ne sauraient attendre des pays en développement qu'ils ne respectent pas les attentes de leurs électeurs.
- Le *Climategate*⁶ fait ressortir certaines des difficultés que le milieu des sciences du climat rencontre, même si ce problème est une habile diversion. Le fait est que la planète se réchauffe.
- Beaucoup de gens ont été déçus que l'accord de Copenhague n'ait fixé aucune cible nationale contraignante; il ne faut pas oublier cependant que les entreprises peuvent relever les défis posés par le changement climatique.
- Les entreprises sont des fournisseurs de solutions. Elles peuvent améliorer la conception des produits et apporter une différence considérable sans pour autant réduire notre niveau de vie.

Graeme Sweeney

- Peut-être avons-nous besoin d'une approche moins visionnaire et plus pratique. Peut-on améliorer la CdP15? Oui. A-t-on besoin d'un accord juridiquement contraignant? Oui.
- Les gouvernements devraient établir le cadre, puis laisser les entreprises se faire concurrence pour la meilleure technologie.
- Pour l'heure, nous devons adopter des actions pratiques.

Daniel T. Hendrix

- Comment créer une course au développement de l'énergie propre? Les prix élevés du pétrole vont y contribuer.
- La poursuite de la lutte contre le changement climatique va connaître d'énormes retards et progresser lentement en raison de la démarche multilatérale des gouvernements.
- Nous devons confier au secteur des affaires la tâche de trouver des solutions.

⁶ En référence à la publication non autorisée de courriels et autres documents de la Faculté des changements climatiques de l'Université d'East Anglia, que beaucoup ont cités comme preuve de la conduite inappropriée des climatologues relativement aux recherches sur le changement climatique.

David Parker

- L'industrie minière fabrique des produits qui émettent du CO₂; il ne faut pas oublier pour autant que l'infrastructure des énergies renouvelables exige des produits miniers.
- Nous devons accélérer la transition des pays en développement vers une économie produisant peu d'émissions.

Discussion

- Comment passer d'un ensemble de mesures disparates à un accord juridiquement contraignant? Nous devons examiner les politiques axées sur les résultats.
- Il nous faut reconnaître que, sur le plan politique, il n'est pas intéressant, pour un élu, de déclarer que « nous devons payer plus pour l'énergie ».
- Politiquement, il est difficile de monnayer les émissions de carbone, mais le maintien du statu quo ne suffit pas. Il faut fixer un prix au carbone afin d'accélérer le rythme de changement et de stimuler l'adoption des énergies renouvelables.
- Les politiques gouvernementales ont pris du retard. Les entreprises devraient être félicitées pour avoir pris des mesures rapidement.
- Les gouvernements ne devraient pas décider des gagnants et des perdants. Il faut faire attention aux effets pernicioeux; les mauvaises politiques reposent parfois sur de bonnes intentions.
- Il est faux de croire qu'un système de plafonnement et d'échange et une taxe sur le carbone sont des options qui s'excluent mutuellement. On peut adopter les deux.
- Les entreprises innovent, alors que les gouvernements adoptent des politiques; nous avons besoin de l'interaction appropriée.

Infrastructure verte : le développement durable au travail

Le ralentissement économique a stimulé l'activité économique « verte » et la croissance de l'emploi grâce à la revitalisation des vieilles infrastructures et à la construction de nouveaux projets. Cette séance a plus particulièrement porté sur la façon d'utiliser les efforts de renouvellement des infrastructures municipales afin d'accélérer le développement durable, et sur les types de projet les plus efficaces pour la gestion des biens à long terme et la réussite des communautés.

Modérateur :

Mira Shenker, rédactrice en chef, ReNew Canada, Toronto (Ont.), Canada

Conférenciers :

John Coburn, directeur général, XPV Capital Corporation, Toronto (Ont.), Canada

Marty Janowitz, vice-président, Développement durable, Stantec, Edmonton (Alb.), Canada

Ric Robertshaw, coprésident, Table ronde nationale sur l'infrastructure durable (TRNID), Brampton (Ont.), Canada

Sam Sidawi, responsable, Infrastructures communautaires, AECOM, Toronto (Ont.), Canada

Richard White, directeur, Aménagements communautaires, Ville de North Vancouver (C.-B.), Canada

Marty Janowitz

- Les infrastructures communautaires actuelles ne sont ni viables ni équilibrées.
- Enjeux :
 - installations et technologies vieillissantes;
 - ressources limitées;
 - planification à la pièce (ni à l'échelle du système ni holistique);
 - problèmes environnementaux.

Les solutions d'avenir commencent par une approche holistique qui intègre le développement durable et la planification urbaine et tient également compte du développement économique, social et culturel.

- Quelques changements faciles à apporter :
 - construire des rues plus étroites ;
 - profiter d'une approche de développement à usage mixte;
 - créer des espaces de rassemblement communautaire;
 - orienter les nouveaux bâtiments côté est ou ouest pour utiliser l'énergie solaire.

Ric Robertshaw

- La « durabilité » signifie entretenir les infrastructures et assurer une qualité de vie qui appuie une économie saine.
- Sans un financement public à grande échelle, il est difficile de faire avancer les nouvelles infrastructures écologiques.
- Selon ReNew Canada⁷, un magazine consacré aux infrastructures, parmi les 100 projets d'infrastructures les plus importants et les plus chers du Canada en 2010, la plupart étaient menés par des gouvernements municipaux et provinciaux et très peu d'entre eux par le gouvernement fédéral.
- Le manque de vision est manifeste; nous avons besoin « d'un plan d'action canadien pour les infrastructures ».

⁷ ReNew Canada, <http://renewcanada.net>.

John Coburn

- L'eau présente un défi énorme : la consommation d'eau augmente vite, plus rapidement que la croissance démographique, en particulier dans les zones arides. Les problèmes de rareté doivent être réglés au moyen de solutions technologiques.
- Défis à relever :
 - une urbanisation accrue associée à une dégradation des villes;
 - une gestion de l'offre et de la demande en fonction de la raréfaction des ressources en eau;
 - les contraintes financières des municipalités;
 - une infiltration de nouveaux contaminants dans les réseaux d'alimentation en eau.
- De graves problèmes menacent, mais de nombreuses occasions se présentent également.
- Différentes solutions s'offrent, telles que :
 - la réutilisation des eaux municipales (eaux usées);
 - l'achat, par les municipalités, d'eau au lieu de réseaux d'alimentation en eau;
 - le renouvellement des infrastructures;
 - le fait de considérer l'eau comme une marchandise de valeur;
 - la construction de réseaux d'alimentation plus petits et plus nombreux.

Richard White

- La Ville de North Vancouver s'est dotée d'une vision de durabilité sur 100 ans, qui comprend « l'écologisation » de ses infrastructures.
- Elle peut prévoir ses émissions futures en fonction des données antérieures réunies par la province. Ces données, qui sont disponibles pour toutes les municipalités de C.-B., les aideront à créer des plans de développement durable.
- North Vancouver dispose d'une infrastructure d'énergie à distance, qui lui permet de distribuer efficacement la chaleur et l'eau chaude.

Discussion

- Il semble que nous ayons les solutions pour mettre en place des infrastructures durables, mais nous devons amener la discussion à un niveau national.
- Le gouvernement fédéral devrait faire preuve d'un certain leadership et intervenir (par l'entremise d'un organisme de coordination national ou/et de politiques concises).
- Le problème vient du fait que les gouvernements fédéraux ont des visions à court terme, contrairement aux gouvernements municipaux, qui ont des horizons de planification de 50 à 100 ans.

- L'aspect financier du changement des comportements est tout aussi important; l'adoption de compteurs intelligents se traduira par des réductions tangibles pour les consommateurs.
- Il importe de fixer des prix appropriés pour les infrastructures – « fixation de prix durables ».
- L'Australie s'est dotée d'un système de « bulletins de notes sur les infrastructures » par l'entremise de son conseil des infrastructures vertes d'Australie (Australia Green Infrastructure Council). Les communautés peuvent demander à ce conseil de leur expliquer les raisons de leur mauvaise note et s'attachent ensuite à l'améliorer.

Dialogue de chefs de la direction – l'avenir de l'énergie

Cette séance portait du principe que, dans le secteur de l'énergie plus que dans tout autre secteur industriel, le leadership est plus crucial pour réussir la transformation en une économie sobre en carbone. Les conférenciers représentaient des entreprises chefs de file qui sont largement impliquées dans le secteur de l'énergie dérivée des combustibles fossiles. Ils ont donné des informations sur les options d'utilisation de différentes sources d'énergie possibles dans le monde, à l'avenir.

Modérateur :

Michael Phelps, président, Dornoch Capital Inc. et Fondation GLOBE,
Vancouver (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Clarence Cazalot fils, président et chef de la direction, Marathon Oil Corporation, Houston, TX, États-Unis

Greg Ebel, président et chef de la direction, Spectra Energy, Houston, TX, États-Unis

Steve Snyder, président et chef de la direction, TransAlta Corporation, Calgary (Alb.), Canada

Steve Williams, directeur de l'exploitation, Suncor Energy Inc., Calgary (Alb.), Canada

Clarence Cazalot fils

- Stimulée par la croissance démographique observée dans la plupart des pays non membres de l'OCDE, la demande mondiale en énergie augmentera de 40 % entre 2020 et 2040.
- L'énergie éolienne, l'énergie solaire et l'énergie des vagues représentent 10 % de la production primaire mondiale. Même si ces énergies renouvelables bondissaient à 20 % de la production mondiale, nous aurions encore besoin de grandes quantités de combustibles fossiles.
- Pour répondre à la demande, nous devons :
 - accroître l'efficacité de l'utilisation finale de l'énergie – c'est la façon la plus abordable et la plus rapide d'atteindre nos objectifs;
 - diversifier les sources d'énergie;
 - encourager les innovations qui permettront de réduire l'impact des combustibles fossiles sur l'environnement.

Greg Ebel

- Les nouvelles technologies extractives ont permis d'apporter de nombreux changements à l'industrie du gaz.
- Le nouveau gaz naturel est devenu un combustible de transformation. Le gaz de shale, par exemple, se trouve partout en Amérique du Nord, ce qui a des répercussions considérables sur le secteur des canalisations.
- Nous verrons davantage de centrales thermiques « en fin de vie » alimentées au charbon se convertir au gaz naturel.
- Le gaz naturel va prendre de l'expansion et devenir un combustible de transport plus important, et pourrait même s'imposer dans le secteur des appareils électroménagers.
- Nous devons mettre en œuvre les bonnes politiques. Le programme politique est obsolète; la politique du gouvernement a entre 12 et 18 mois de retard sur l'industrie. Il nous faut collaborer davantage avec les gouvernements.
- L'augmentation de l'offre pourrait réduire l'instabilité des prix.

Steve Snyder

- Prédit que les politiques relatives au changement climatique affecteront davantage le secteur de l'électricité que celui des combustibles fossiles liquides.
- Nous ne devrions pas dépendre de micros solutions. Nous devons davantage faire preuve de bon sens; le changement climatique est un problème qui remonte à une cinquantaine d'années; ne nous laissons pas entraîner sur la mauvaise voie dès le départ.
- La production d'électricité connaît de nombreux développements intéressants : énergie éolienne, énergie des vagues, énergie géothermique, énergie solaire, énergie de biomasse. Ces sources d'énergie de remplacement étaient insignifiantes il y a à peine 5 à 10 ans. Or, l'industrie de l'électricité n'est pas habituée au changement. Par le passé, une nouvelle technologie émergeait tous les 40 à 50 ans.
- L'industrie peut-elle gérer tous ces changements technologiques sans interrompre l'offre? Dans le secteur de l'électricité, il n'y a pas de place à l'erreur.
- Aujourd'hui, toutes les sources d'énergie renouvelable sont subventionnées, ce qui incite les consommateurs à s'attendre à ce que les combustibles peu polluants soient tout aussi fiables et abordables que la production actuelle. Mais cette situation ne saurait durer, car l'aide du gouvernement n'est pas viable.
- Recommande les politiques publiques suivantes :
 - accepter la science du changement climatique; mais la catastrophe n'est pas imminente : nous avons le temps d'agir;
 - abolir graduellement les subventions aux sources d'énergie renouvelables (les coûts devraient être ventilés entre les factures d'énergie des consommateurs au lieu d'être subventionnés par les fonds publics);

- aider l'innovation;
- soutenir l'installation de compteurs intelligents;
- appuyer le remplacement accéléré de la production alimentée au charbon par le gaz naturel;
- soutenir la modernisation des réseaux de transport;
- appuyer le développement technologique là où le Canada a un avantage concurrentiel, par exemple, dans le captage, le stockage et le transport de carbone.

Steve Williams

- Suncor est le principal investisseur dans les sables bitumineux de l'Alberta et s'attache à tripler son bénéfice net (planète, employés et profits).
- Les sables bitumineux arrivent en deuxième position, juste derrière l'Arabie saoudite, en termes de réserves de pétrole mondiales. L'Arabie saoudite a recensé 266 milliards de barils de pétrole; le Canada a recensé 178 milliards de barils, ce qui représente 13 % des réserves de pétrole mondiales.
- Depuis les années 1990, les exploitants de sables bitumineux ont considérablement réduit leurs émissions de carbone.
- Nous devons sans cesse réduire l'empreinte carbone de l'économie et avons besoin de toutes les sources d'énergie à cette fin.
- Comment y parvenir?
 - Par la gestion de l'environnement, l'efficacité énergétique et la conservation, sur le plan de la production et de la consommation;
 - en continuant à investir massivement dans l'innovation technologique, particulièrement dans le captage et le stockage du carbone.
- Les bassins de décantation et de stockage des résidus des sables bitumineux se sont attiré la foudre des critiques; des technologies sont néanmoins disponibles pour réduire considérablement la période de récupération.
- Il nous faut une politique d'énergie durable à l'échelle nationale afin de déterminer le contenu approprié du panier de combustibles. Nous avons également besoin de feuilles de route.
- Suncor est largement agnostique lorsqu'il s'agit de plafonnement et d'échange ou de taxe de carbone; il faut juste faire attention aux conséquences involontaires.

Discussion

- Les membres du groupe d'experts ont été invités à faire connaître leur point de vue sur la science du changement climatique. Dans l'ensemble, ils ont répondu qu'il ne leur revenait pas de l'approuver ou de la désapprouver et que la réduction de l'empreinte carbone était tout simplement la bonne chose à faire. Certains ont affirmé que, même si l'on ne disposait pas

encore d'assez de preuves scientifiques, tous s'entendaient pour reconnaître que l'industrie a dépassé le débat.

- Certains membres du groupe d'experts se sont dits très pessimistes quant à la capacité des parlements à élaborer les politiques d'énergie et de changement climatique complexes dont nous avons besoin. « C'est plus difficile que d'envoyer quelqu'un sur la Lune ».
- Une certaine incertitude règne quant à l'efficacité des mesures de captage et de stockage du carbone, mais la technologie progresse. Le captage et le stockage du carbone ne sont pas une panacée pour réduire les émissions de carbone.

Communautés écologiques : concevoir un avenir durable

Les bâtiments consomment beaucoup d'énergie et contribuent largement aux GES. Cette séance a examiné les principes des bâtiments écologiques, les pratiques de conception et les politiques qui sont en train de transformer la planification et la construction de bâtiments et de communautés, et de conduire à des bâtiments plus économes en ressources et à un développement plus durable.

Modérateur :

Gwendolyn Hallsmith, fondatrice, Global Community Initiatives (Initiatives des communautés mondiales), et directrice, Department of Planning and Community Development (ministère de la Planification et du développement des communautés), Montpelier, VT, États-Unis

Conférenciers :

Christopher Glaisek, vice-président, Planification et conception, secteur riverain de Toronto, Toronto (Ont.), Canada

Mike Kontranowski, directeur des marchés stratégiques, Marchés architecturaux, Dow Building Solutions, Midland, MI, États-Unis

John Robinson, professeur, Centre pour la recherche interactive sur le développement durable, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (C.-B.), Canada

Dane Taival, vice-président, Contracting Solutions, Trane, St. Paul, MN, États-Unis

Liesbeth van der Pol, architecte en chef au gouvernement, gouvernement des Pays-Bas, La Haye, Pays-Bas

Liesbeth van der Pol

- Il ne faut pas construire du neuf, mais remettre à neuf les vieux bâtiments, ce qui permet de raccourcir les distances et de réduire la nécessité de bâtir de nouvelles routes et canalisations, de nouveaux câbles, et autres types d'infrastructures.
- L'expansion continue des villes dans les régions rurales réduit notre interconnexion avec les espaces verts. L'étalement urbain est nocif.
- L'amalgame des logements et du transport crée des espaces plus habitables, davantage conviviaux pour les familles, et donc plus dynamiques. Nous avons besoin d'espaces publics mieux conçus.

Christopher Glaisk

- Différents exemples ont été tirés du projet de revitalisation du secteur riverain de Toronto. Dans un projet, une communauté a été construite autour de parcs qui servent aussi de systèmes de traitement des eaux pluviales. Le patrimoine artistique est incorporé dans le système de traitement des eaux par rayons ultraviolets.
- Dans un autre exemple, un projet communautaire a été construit autour d'une rivière naturalisée qui a intégré la protection contre les crues. Ce concept a également incorporé des espaces urbains à un parc marécageux utilisant des espaces passifs et actifs qui ont tous été planifiés et conçus pour fonctionner ensemble.

John Robinson

- L'Université de la Colombie-Britannique (UBC) va devenir « un banc d'essai qui examinera et illustrera le développement durable ». L'idée est de faire du campus un laboratoire vivant et un agent de changement coordonné par le Centre de recherche interactive sur le développement durable.
- L'UBC veut être la première à être « positivement nette » en matière de consommation d'énergie et d'eau, et à commercialiser ces approches.
- Les bâtiments devraient améliorer la qualité de l'environnement et des vies. L'UBC prendra la chaleur résiduelle du bâtiment voisin, l'utilisera et l'échangera avec un troisième bâtiment.

Dane Taival

- L'on croit à tort que les bâtiments écologiques coûtent trop cher. Or, ces bâtiments écologiques reçoivent de nombreuses incitations financières accordées à l'échelon fédéral, provincial et municipal, qui contribuent à amortir le choc initial.
- Les processus de conception, d'appels d'offres et de construction risquent souvent d'aboutir à une mauvaise communication et, par la même occasion, à une perte d'intérêt. Il convient donc d'adopter des stratégies mieux intégrées qui commencent avec un objectif et visent à le réaliser.

Mike Kontranowski

- Pour empêcher les pertes de chaleur, limiter les moisissures et accroître l'efficacité énergétique, il faudrait considérablement améliorer le « matériel de fondation » qui se trouve derrière les murs d'un bâtiment (l'isolant) – celui qui est invisible.
- Modifier les codes du bâtiment peut aider, à condition qu'ils soient adoptés.

Discussion

- Les villes durables ne concernent pas uniquement les bâtiments – le concept vise également la manière de régler les conflits et de s'occuper des autres. L'une des raisons qui incitent les gens à quitter les zones urbaines pour les banlieues vient du fait qu'ils veulent de plus grands espaces et de meilleures écoles et infrastructures pour leur famille qui s'agrandit. Voilà pourquoi nous devrions essayer d'en construire tout d'abord dans des zones urbaines, afin d'y retenir les habitants.
- Le développement durable ne peut dépendre de mesures uniques; il faut avoir une vision d'ensemble.
- La conception des bâtiments, des communautés et des villes présente des défis systémiques. Il faut créer de nouvelles façons de penser les bâtiments, mais ce processus est très lent.
- Les obstacles ne sont presque jamais technologiques, rarement économiques, mais souvent institutionnels; par exemple : « nous l'avons toujours comme ça ».

Le facteur humain : tirer parti du talent, atteindre le développement durable et améliorer le bénéfice net

Cette séance a examiné l'idée de « la réussite commerciale », qui met l'accent sur les problèmes environnementaux et sociaux, ainsi que sur les intérêts économiques et englobe l'engagement des employés.

Modérateur :

Tony Manwaring, directeur général, Tomorrow's Company, Londres, R.-U.

Conférenciers :

Amy Curry-Staschke, chef, conformité mondiale, Assurance de la qualité et patrimoine communautaire, lululemon athletica, Vancouver (C.-B.), Canada

Richard Emerton, associé directeur, EMEA Leadership Consulting, Heidrick & Struggles, Londres, R.-U.

Jim Hartzfeld, fondateur et associé directeur, InterfaceRaise, Atlanta, GA, États-Unis

Caroline Waters, directrice, Peuples et politiques, BT Group, Londres, R.-U.

Donna Wilson, vice-présidente exécutive, Ressources humaines, développement durable et services aux clients internationaux, Comité d'organisation des Jeux olympiques et paralympiques d'hiver de 2010 à Vancouver (VANOC), Vancouver (C.-B.), Canada

Richard Emerton

- Le talent est une ressource comme toutes les autres et doit être géré d'une façon durable. Les dirigeants doivent s'y prendre différemment pour motiver les talents dans leur organisation. Ils doivent comprendre les tendances qui se dessinent sur le lieu de travail.

- Rien n'est fait pour remédier à la pénurie de la main-d'œuvre. L'on ne pense qu'à attirer la main-d'œuvre d'autres parties du monde. Or, en Inde, au Brésil et en Chine, la demande de travailleurs qualifiés est très forte. La Chine attire d'ailleurs des talents de pays membres de l'OCDE.
- En Amérique du Nord, le travailleur moyen n'est utilisé qu'à 28 % de sa capacité.

Donna Wilson

- Chargée de motiver plus de 25 000 personnes ayant accepté un travail bénévole temporaire aux Jeux olympiques. VANOC s'est employé à associer les employés à la plus grande vision de l'effort. Soixante-cinq pour cent des employés avaient moins de 35 ans et s'intéressaient tous à la durabilité.

Jim Hartzfeld

- Il faut donner un sens aux travailleurs – cela stimule une formidable raison d'être.

Amy Curry-Staschke

- La vision de Lululemon consiste à « élever les êtres humains vers la grandeur ». Elle est liée à la culture que la société encourage chez ses employés.
- Tous les membres de la société doivent faire preuve d'esprit d'entreprise dans leur travail.
- Vous pouvez agir d'abord et vous excuser plus tard – cela donne une certaine marge de manœuvre aux gens novateurs.

Caroline Waters

- Les gens peuvent être incroyablement dynamiques et novateurs lorsqu'ils veulent quelque chose.
- Si seulement les gens pouvaient se concentrer sur les domaines dans lesquels ils excellent, au lieu d'exercer toutes sortes d'activités.
- Les meilleurs lieux de travail ne sont pas nécessairement ceux où les salaires sont les plus élevés.

Discussion

- Les entreprises devraient prendre des risques avec leurs employés : « Il faut insérer un grain de sable dans l'huître pour obtenir une perle. »
- Nous devons faire preuve d'innovation et cultiver de nouveaux types de talent chez les générations plus jeunes.
- Le développement durable permet d'évaluer la réussite d'une entreprise : celle-ci doit être en mesure de déterminer si elle peut atteindre cette durabilité. Si elle n'y arrive pas, c'est parce qu'elle ne s'y intéresse pas.

- Si vous vous souciez de vos employés, ces derniers se soucieront davantage de votre entreprise.

Prochaine étape : construire le réseau intelligent

D'aucuns estiment que le « réseau de distribution électrique intelligent » est l'un des domaines qui offrent les occasions de gestion et d'efficacité énergétique les plus importantes et les plus immédiates. De nombreux pays financent des projets de démonstration. Le secteur de l'électricité examine attentivement le potentiel offert par la prestation de nouvelles gammes de services. Cette séance était consacrée aux problèmes, aux occasions et aux obstacles liés à la réalisation des réseaux intelligents.

Modérateur :

Blair Feltmate, professeur, Faculté de l'environnement, Université de Waterloo (Ont.), Canada

Conférenciers :

Erfan Ibrahim, responsable technique, Smart Grid Communications, chef, Sécurité cybernétique, Electric Power Research Institute, Palo Alto, CA, États-Unis

Donna LeClair, agente technologique en chef, BC Hydro, Vancouver (C.-B.), Canada

David Pacyna, premier vice-président et directeur général, Siemens Energy Inc., Service de transmission et de distribution en Amérique du Nord, Siemens États-Unis, Wendell, NC, États-Unis

Johan van't Hof, chef de la direction, Tonbridge Corporation, Toronto (Ont.), Canada

Donna LeClair

- Un réseau intelligent comprend une multitude de choses, telles que des compteurs intelligents pour la consommation d'électricité résidentielle et industrielle ou une interface pour les véhicules électriques. Il ne s'agit pas d'un seul instrument.
- Les systèmes d'électricité d'aujourd'hui ont très peu évolué depuis 100 ans.
- Le réseau intelligent utilise les nouvelles communications et les technologies des capteurs.
- De nombreux projets-pilotes et autres projets de démonstration sont actuellement menés. Par exemple, le projet-pilote « réaction à la demande » permet aux consommateurs de savoir quand a lieu l'heure de pointe. Les variations des prix à l'heure de pointe ont permis de réduire la consommation de 5 à 8 % et de déplacer 11 % de la charge des périodes de pointe.
- Nous avons non seulement besoin de nouvelles technologies de stockage de l'énergie et de nouvelles politiques, mais aussi de fonds et de technologies afin d'assurer des normes de fiabilité.

David Pacyna

- Les projets-pilotes peuvent contribuer à valider la technologie, mais une installation à grande échelle peut être problématique : l'Amérique du Nord compte plus de 3 500 services publics d'électricité; 200 millions de compteurs; 7 millions de miles (11 265 408 kilomètres) de lignes de distribution.
- Les organismes de réglementation doivent soutenir les investissements à long terme (qui ne peuvent tous être octroyés en fonction d'un calendrier de mesures de stimulation).
- De nombreux fournisseurs sont de petites entreprises technologiques nouvelles qui ne sont pas encore capables de fabriquer et d'offrir des instruments en quantité nécessaire.
- Le secteur de l'électricité aura besoin d'employés dotés des compétences appropriées dans les domaines de la technologie de l'information, de l'ingénierie et de la promotion du travail d'équipe. Très souvent, les employés devront posséder un ensemble de compétences dans ces domaines.

Johan van't Hof

- Les réseaux de distribution d'électricité intelligents visent à accroître l'efficacité de la distribution et de la consommation d'électricité. Voici quelques problèmes actuels :
 - Le régime de réglementation est fragmenté : les personnes chargées de gérer le processus d'octroi des permis ne sont pas les mêmes que celles qui fixent les prix et les règles de sécurité.
 - Le secteur de l'électricité ne donne pas de signaux de prix réels aux consommateurs. De surcroît, les prix de l'électricité sont souvent déterminés sous l'influence de la politique, puisque de nombreuses sociétés de services publics appartiennent à l'État.
 - Les consommateurs doivent comprendre que ce qu'on leur demande – ils doivent modifier leur comportement; leurs habitudes de consommation doivent être l'objet d'une discussion explicite. La transformation exige des objectifs précis et des communications claires.
 - Il doit y avoir une certaine redondance afin d'assurer la résilience du système électrique. Si certains clients peuvent être prêts à accepter des interruptions de service, ce n'est sûrement pas le cas des propriétaires de logements. Une autre approche consisterait à partager les systèmes d'appoints à l'échelle d'un système régional plus large, bien que les élus locaux résistent à cette perte de contrôle à l'échelle locale.

Discussion

- Un moyen d'étendre l'adoption des systèmes de réseaux intelligents serait de mettre en place un cadre obligatoire accompagné de principes afin d'inspirer une action concertée.

- Il faudrait aussi contraindre les consommateurs à adopter des dispositifs de visualisation à domicile et de fixation de prix autorisés selon l'heure du jour, et largement disséminer l'accès à la transmission à large bande.

Réduction des émissions de CO₂ : la réussite passe par des normes de haute qualité

Cette séance a été consacrée à l'élaboration des normes servant à mesurer et à évaluer les réductions de l'empreinte carbone. Elle a notamment porté sur la façon dont l'utilisation de méthodes transparentes, fiables et accréditées pour réduire les émissions de gaz à effet de serre pouvait aider les entreprises à améliorer leur rendement et leur compétitivité.

Modérateur :

Robert Page, président, Comité technique 207 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sur la gestion de l'environnement, et président, Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, Calgary (Alb.), Canada

Conférenciers :

Laura Lapp, gestionnaire, Élaboration et mise en œuvre des règlements, Secrétariat de l'action climatique, gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria (C.-B.), Canada

Stefan Janhager, agent principal de programme, Programme d'accréditation pour les gaz à effet de serre, Conseil canadien des normes, Ottawa (Ont.), Canada

Isabelle Landry, gestionnaire de programme, Programme de vérification des gaz à effet de serre, Bureau de normalisation du Québec (BNQ) (Qc), Canada

Dave Schwass, conseiller principal, Environnement, NOVA Chemicals Corporation, Calgary (Alb.), Canada

Grant Trump, président et chef de la direction, ECO Canada, Calgary (Alb.), Canada

- Le défi consiste à adopter des normes publiquement acceptables pour la réduction, la présentation de rapports et la vérification des émissions de CO₂.
- Afin d'encadrer les méthodes d'accréditation et de vérification, le gouvernement fédéral doit travailler avec les provinces pour élaborer des normes cohérentes et éviter toute affirmation inexacte et toute fraude. Ces normes doivent être rigoureuses, transparentes et acceptées par l'industrie.
- Un plan visant l'établissement de rapports sur la réglementation est en préparation; il vise à obliger toute entité produisant plus de 10 000 tonnes de GES par an à présenter un rapport sur ses émissions. Cela permettrait de disposer de mesures précises pour toute future initiative de plafonnement et d'échange, advenant que cette option soit retenue.

Mardi 25 mars 2010

Captage et stockage de CO₂ et technologies du charbon épuré : mise à jour sur l'innovation

De nombreux systèmes électriques dépendent largement de centrales à charbon qui sont aussi d'importantes sources d'émissions de gaz à effet de serre. Bon nombre de gouvernements accordent une grande priorité au développement de technologies qui réduisent les GES relâchés par la combustion de charbon. Cette séance a permis d'en savoir plus sur l'état actuel de la situation dans le domaine du captage et du stockage de CO₂ (CSC) et des technologies du charbon épuré.

Modérateur :

Gary Weilinger, vice-président, Développement stratégique et affaires extérieures, Spectra Energy Transmission, Calgary (Alb.), Canada

Conférenciers :

Ajay Badhwar, gestionnaire en marketing stratégique, Électricité au pétrole et au gaz et CO₂, The Dow Chemical Company, Midland, MI, États-Unis

Judy Fairburn, vice-présidente exécutive, Environnement et planification stratégique, Cenovus Energy, Calgary (Alb.), Canada

David Lewin, premier vice-président, Développement de la gazéification intégrée à cycle combiné, Capital Power Corporation, Edmonton (Alb.), Canada

Nick Otter, chef de la direction, Global CCS Institute, Canberra, Australie

Dennis Welch, vice-président exécutif, Environnement, sécurité et santé, et installations, American Electric Power, Columbus, OH, États-Unis

- Pour l'avenir des centrales électriques et des raffineries, les technologies du CSC et du charbon épuré sont les plus importants défis technologiques.
- Les progrès réalisés à ce jour sont encourageants, la technologie se rapprochant de l'étape de la commercialisation. Dans la plupart des cas, malheureusement, la source du captage est très éloignée du lieu de stockage souterrain; par ailleurs, la construction et la gestion des infrastructures nécessaires au transport du CO₂ demeurent problématiques.

Énergies renouvelables : principaux moteurs du profit

Le secteur des énergies renouvelables connaît une croissance rapide d'autant que les gouvernements du monde entier s'intéressent aux façons de réduire les émissions de CO₂ en remplaçant certaines sources de combustibles fossiles classiques par un panier d'énergies. Cette séance était consacrée aux débouchés de l'énergie propre et aux défis à relever.

Modérateur :

John MacDonald, président et chef de la direction, Day4 Energy Inc., Burnaby (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Fawaz Al-Alamy, conseiller principal auprès de SAR le président, Conseil présidentiel de la météorologie et de l'environnement, Jeddah, Arabie saoudite

Issam Dairanieh, directeur, Ventures-Americas, BP Alternative Energy, Chicago, IL, États-Unis

Christopher Henderson, président, Lumos Energy, Ottawa (Ont.), Canada

Pedro Pablo Quirós, président et chef de la direction, Grupo ICE, San José, Costa Rica

William Smith, premier vice-président, secteur énergie, Siemens Canada, Burlington (Ont.), Canada

Alison Thompson, vice-présidente, Relations d'entreprise, Magma Energy Corp., Vancouver (C.-B.), Canada

- Les infrastructures nécessaires à l'aménagement des énergies renouvelables exigent d'énormes investissements.
- La géothermique n'est viable que dans quelques régions. Pratiquement inexistante au Canada, elle est plus largement répandue aux États-Unis, en Islande et en Finlande.
- L'ère de l'énergie électrique abordable tire à sa fin.
- Il existe une disparité entre l'emplacement des sources d'énergie de substitution et le lieu où elles sont en demande.
- Les énergies de substitution exigeront l'installation de réseaux intelligents, ce qui viendra accroître l'ampleur des problèmes posés par l'adoption d'une production d'énergie propre.

Le rôle de la vente au détail dans le développement durable futur

Cette séance a plus précisément porté sur « la prochaine étape de la vente au détail durable »; autrement dit, sur les occasions qu'ont les détaillants d'orienter le comportement et les valeurs des consommateurs, d'aider les communautés et d'influencer les chaînes d'approvisionnement. Elle a également permis d'examiner le type de leadership nécessaire pour stimuler ces changements.

Modérateur :

Anthony Watanabe, président et chef de la direction, The Innovolve Group, Toronto (Ont.), Canada

Conférenciers :

Rick Amantea, vice-président, Centre commercial Park Royal, Vancouver ouest (C.-B.), Canada

James Gray-Donald, vice-président associé, Développement durable, Sears Canada Inc., Toronto (Ont.), Canada

Jim Hanna, directeur, Impact sur l'environnement, Starbucks Coffee Company, Seattle, WA, États-Unis

Esther Speck, directrice, Développement durable et communauté, Mountain Equipment Co-op, Vancouver (C.-B.), Canada

Peter White, directeur, Développement durable mondial, Procter & Gamble Ltd., Newcastle upon Tyne, R.-U.

Anthony Watanabe

Pourquoi le développement durable est-il si important? Tout simplement parce qu'en 2050, il y aura neuf milliards d'habitants sur Terre, ce qui augmentera la demande d'énergie.

Peter White

- Les entreprises doivent adopter une approche de cycle de vie pour l'innovation de leurs produits. Il ressort d'une analyse sur l'énergie, par exemple, que la lessive est l'activité la plus énergivore des ménages. Procter & Gamble a donc mis au point un système de lavage à l'eau froide, puis informé les consommateurs des économies d'énergie que ce produit leur permettait de réaliser.
- Il ne peut pas y avoir de compromis – le produit doit fonctionner de manière durable et être vendu à un prix concurrentiel.
- Les entreprises doivent adopter une « stratégie de bout en bout » permettant d'examiner différentes efficacités énergétiques possibles, de réduire la consommation d'énergie et d'utiliser les meilleurs moyens de transport possible, comme les bateaux au lieu des camions.

James Gray-Donald

- Sears a lancé son nouveau programme écologique « Soyons verts » aujourd'hui. L'idée vise à « aider à devenir écologique ».
- La société essaie de mettre au point une calculatrice indiquant lorsque le moment sera venu de changer ses appareils ménagers et d'acheter des modèles plus écoénergétiques et plus récents.
- L'analyse du cycle de vie montre que 95 % de l'énergie est consommée au moment d'utiliser un appareil ménager, et non au moment de l'extraction de la ressource, de la fabrication, de l'envoi ou de l'élimination.
- On peut largement améliorer l'efficacité énergétique en changeant de comportement, par exemple en lavant les vêtements à l'eau froide et en les faisant sécher sur la corde à linge au lieu de les mettre dans la sècheuse.
- Une maison écologique utilise moins d'électricité, d'eau et de ressources.

Esther Speck

- Un changement sur le marché peut en entraîner d'autres. Dans les années 1990, une politique destinée à débarrasser les édifices des substances appauvrissant la couche d'ozone s'est

traduite, pour les communautés, par des bâtiments plus écologiques, mais aussi par des stratégies sociales et environnementales.

- Défis :
 - Très souvent, les commerces de détail n'ont pas beaucoup de contrôle sur le processus de fabrication des marchandises; partant, ils doivent être créatifs. Mentionnons l'exemple du textile et de sa fabrication. Les détaillants se sont tournés vers les usines de textile qui étaient attachées aux normes de développement durable. C'est un effort de collaboration.
 - Parfois, des erreurs débouchent sur des informations utiles. Le programme de recyclage des vêtements de Mountain Equipment Co-op (MEC) n'a pas fonctionné, parce qu'il était trop difficile de déterminer les composants de chaque vêtement. Il n'en a pas moins incité à améliorer l'étiquetage des textiles afin de les identifier plus facilement.
- Les entreprises doivent mobiliser les consommateurs en leur donnant davantage d'informations et d'options.

Jim Hanna

- Le commerce de détail, qui sert de lien entre le producteur et le consommateur, devrait conduire au développement durable.
- Les consommateurs peuvent maîtriser leur empreinte carbone en fonction des commerces de détail qu'ils choisissent; leurs décisions sont donc fondamentales.
- Les détaillants peuvent recourir à la visibilité pour stimuler le comportement, la prise de conscience et le choix des consommateurs. Quatre-vingt-cinq pour cent de l'empreinte carbone de cafés Starbucks proviennent du chauffage, de l'éclairage et du gaz utilisé en magasin. Starbucks a donc décidé que chaque café devait être certifié LEED. Cela dit, les consommateurs et détaillants n'ont pas les mêmes préoccupations; ainsi, les consommateurs peuvent ne pas s'intéresser aux activités de la chaîne, mais souhaiter savoir si les tasses sont recyclables. Voilà pourquoi il faut éduquer les consommateurs.

Rick Amantea

- Le développement durable, ce n'est pas une seule chose énorme, mais un ensemble de petites choses qui s'additionnent.
- L'engagement à long terme vient s'ajouter à l'impact à long terme.
- Grâce à des exercices de développement durable, le centre commercial utilise désormais du papier-cadeau à base de papier recyclé à 100 %; ses véhicules fonctionnent au gaz naturel; les uniformes du personnel sont faits de tissu de bambou; et des programmes de recyclage ont été mis sur pied pour les produits biologiques, le plastique, le verre et le papier.

Discussion

- Starbucks est préoccupé par la fourniture de son principal produit – les grains de café –, et considère donc le changement climatique comme un grave problème.
- Tous les magasins Mountain Equipment Co-op ont des objectifs de développement durable à atteindre, comme éviter d'envoyer du matériel dans les sites d'enfouissement. Or, les examens de rendement des gestionnaires dépendent de l'accomplissement de ces objectifs.
- Que le développement durable soit un problème ou non dans les négociations sur la location-bail dépend de la consommation d'énergie du locataire et de l'engagement du propriétaire à l'égard du développement durable.

Politiques novatrices en faveur du captage et du stockage de CO₂ efficaces

Si la technologie du captage et du stockage de CO₂ (« CSC ») est capable de prévenir la dispersion de grandes quantités d'émissions de CO₂, elle n'a pas encore été prouvée à l'échelle industrielle. Cette séance a porté sur l'élaboration d'une politique efficace et d'un cadre réglementaire qui permettrait d'appliquer la technologie du CSC à grande échelle.

Modérateur :

Anthony Cary, haut-commissaire de Grande-Bretagne, Haut-commissariat de la Grande-Bretagne, Ottawa (Ont.), Canada

Conférenciers :

Stefan Bachu, Ph. D., P. Eng., scientifique émérite, Captage géologique de CO₂, Alberta Innovates – Technology Futures (anciennement Alberta Research Council), Edmonton (Alb.), Canada

Matthew Webb, chef de l'International Coal and CCS Policy, Bureau du ministère des Affaires étrangères et du Commonwealth du Royaume-Uni, Londres, R.-U.

Graeme Sweeney, vice-président exécutif, CO₂, Shell International Petroleum Co. Ltd., Londres, R.-U.

Mike Fernandez, Élaboration de politiques en matière de CSC, Alberta Energy, Edmonton (Alb.), Canada

Stephen Lucas, sous-ministre adjoint, Ressources naturelles Canada

Anthony Cary

- Les avantages et les inconvénients du captage et du stockage de CO₂.
- Avantages :
 - Le CSC est la seule technologie dont on dispose pour réduire les émissions à grande échelle.

- Qu'on le veuille ou non, les combustibles fossiles continueront d'être la source d'énergie dominante à l'avenir. Surtout dans les pays asiatiques.
- Si l'incertitude règne quant à l'ampleur de l'impact du changement climatique, nous n'en devons pas moins réduire le risque du pire des scénarios.
- Si l'on croit aux changements climatiques, le CSC permet une véritable réduction et un impact réel.
- Le CSC est-il non éprouvé? Chaque étape du CSC est prouvée.
- Inconvénients :
 - Le CSC risque-t-il de rendre acceptable quelque chose que nous ne devrions pas tolérer?
 - Demeure-t-il non rentable même si l'on améliore la technologie?
 - Une certaine incertitude règne encore sur le plan politique, mais aussi sur les données scientifiques qui expliquent le changement climatique. D'aucuns suggèrent que le CSC n'est que du gaspillage.

Graeme Sweeney

- Le CSC fait partie de la solution au problème du CO₂. C'est une chose à faire parmi tant d'autres.
- Il permet de réduire rapidement les émissions de CO₂.
- Le Canada a un avantage concurrentiel dans ce domaine :
 - l'élaboration des cadres réglementaires progresse;
 - il possède des connaissances technologiques;
 - son public est raisonnablement informé et averti.
- Malgré tout, il est difficile d'expliquer le CSC simplement; il faut donc mettre sur pied des programmes de sensibilisation et d'éducation du public.
- Les options de réduction du CO₂ doivent faire partie des solutions politiques.
- Nous devrions collaborer et échanger nos informations, mais nous ne réussissons pas vraiment. Par ailleurs, le partage de l'information soulève des questions commerciales et des questions de droit, notamment en ce qui a trait aux brevets et à la propriété intellectuelle.
- Si nous voulons construire l'infrastructure nécessaire au CSC, il est crucial que le public accepte cette solution et croit en elle.
- Il faut fixer le prix du carbone pour pouvoir rendre le projet viable. Or, 15 \$ la tonne n'est pas un prix viable, quand on sait que le coût du stockage de CO₂ oscille entre 85 \$ et 130 \$ la tonne.

Stephen Lucas

- Si le CSC est une voie à suivre pour réduire les émissions de GES, il ne faut pas se concentrer sur elle uniquement.
- Le Canada possède un avantage naturel géographique et de l'expérience dans les technologies de gaz naturel et de pétrole. De plus, il a entrepris des projets de CSC en Alberta et en Saskatchewan.
- Les coûts présentent aussi un défi considérable, en particulier pour le captage de CO₂ et la portée des opérations selon un calendrier ambitieux. À cette fin, les gouvernements et l'industrie ont été appelés à coopérer à l'échelle internationale.
- Le risque environnemental et les questions de sécurité entrent également en jeu. Les Canadiens ont une connaissance raisonnable du CSC, mais ils ne le comprennent pas encore très bien.
- Comme il l'a annoncé dans le budget, le gouvernement étudie des mesures fiscales comme les mesures incitatives sous forme de déduction pour amortissement.

Stefan Bachu

- Contrairement à l'Est du Canada, l'Ouest canadien offre de nombreuses occasions, en raison des très grands bassins d'espace de stockage qu'il abrite.
- Le défi à relever concerne le manque d'infrastructures pour transférer le CO₂ de la source au lieu de stockage. Il faudrait investir des sommes considérables.
- Le régime de réglementation est raisonnablement bon dans l'Ouest canadien.
- Le maintien et la responsabilité posent des problèmes à long terme. L'Australie a accepté la responsabilité pour le CO₂ stocké; l'Alberta et la C.-B. doivent encore prendre une décision à ce sujet.

Mike Fernandez

- Selon les prévisions de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), d'ici 2050, les projets de CSC devraient capter et stocker jusqu'à un cinquième du CO₂ produit dans le monde.
- Le CSC est une nécessité absolue; nous continuerons à utiliser les hydrocarbures pendant longtemps.
- Le CSC permettra à l'Alberta de réduire ses émissions de 70 %.
- L'incertitude relative à la réglementation est un gros obstacle.

Matthew Webb

- Le R.-U. élabore de nouveaux cadres pour le charbon et le CSC et s'emploie activement à mener des projets de démonstration et à adopter des instruments législatifs de façon à ce que les nouvelles centrales au charbon ne puissent pas être construites comme les anciennes. La

technologie devra être prouvée d'ici 2018; sinon, le gouvernement cherchera d'autres solutions.

- Le Canada et le R.-U. ont la chance de posséder la capacité de stocker du CO₂ – ce qui est très avantageux, puisque la géologie ne peut pas être importée.

Discussion

- Au R.-U., la rentabilité d'une meilleure récupération du pétrole est problématique.
- La responsabilité du stockage de CO₂ ne peut être endossée à perpétuité par les entreprises; elle devra aussi revenir aux gouvernements.
- La Saskatchewan a endossé la responsabilité à long terme des mines d'uranium.
- Au R.-U., le gouvernement acceptera la responsabilité à long terme du stockage de carbone, après 20 ans, à condition qu'aucun problème ne soit survenu avant.
- En Alberta, le gouvernement endossera la responsabilité à long terme du stockage de CO₂; des directives devront néanmoins être adoptées et l'industrie devra contribuer à un fonds.
- L'aspect des coûts du CSC, qui devraient atteindre 100 \$ la tonne d'ici 2020, devra être amélioré, sinon, d'autres solutions de réduction pourraient s'avérer plus rentables, comme l'énergie éolienne en mer.
- L'AIE estime que la Chine et l'Inde adopteront largement le CSC.
- Il s'agit d'une nouvelle industrie, où la capacité humaine fait défaut, d'autant qu'il est difficile de débaucher les travailleurs qualifiés des industries pétrolières et gazières, ces dernières étant en mesure de payer des salaires plus élevés.
- En vertu du Plan énergétique de la C.-B. (2007), les nouvelles centrales au charbon devront toutes être équipées d'un système de CSC, et les nouvelles centrales au gaz naturel devront avoir acquis des crédits compensatoires. Les centrales au gaz naturel existantes ont jusqu'en 2016 pour s'en procurer.

Le développement durable et le secteur des ressources naturelles : comment acquérir et conserver une licence d'exploitation sociale

Cette séance s'est intéressée à la façon dont les entreprises du secteur des ressources naturelles incorporent les pratiques de développement durable à leurs activités.

Modérateur :

Gordon R. Peeling, président et chef de la direction, Association minière du Canada, Ottawa (Ont.), Canada

Conférenciers :

Isabelle Des Chênes, vice-présidente, Relations axées sur le marché, Association des produits forestiers du Canada, Ottawa (Ont.), Canada

James F. McArdle, premier vice-président, Services juridiques et secrétariat, Exportation et développement Canada, Ottawa (Ont.), Canada

Mark Pearson, directeur général, Relations externes, Ressources naturelles Canada, Ottawa (Ont.), Canada

Anne Marie Toutant, vice-présidente, Extraction minière, Suncor Energy Inc., Calgary (Alb.), Canada

Mark Pearson

- Suivant les recommandations formulées dans le rapport du Comité permanent des affaires étrangères et du commerce international, présenté en juin 2005, le Canada a adopté une stratégie de responsabilité sociale (SRE) pour le secteur de l'extraction internationale. L'objectif visé consiste à maximiser les effets positifs de l'activité minière canadienne à l'étranger, en particulier dans les pays en développement.
- Cette politique de SRE permettra au gouvernement fédéral de renforcer les capacités des pays en développement à gérer leurs ressources minières, pétrolières et gazières, et à en tirer parti pour réduire la pauvreté.
- Le gouvernement fédéral appuie l'Initiative pour la transparence dans les industries d'extraction (EITI), une coalition qui regroupe des gouvernements, des industries, des investisseurs et des organisations internationales et non internationales.
- L'EITI soutient la bonne gouvernance dans les pays riches en ressources naturelles en faisant la promotion de la transparence dans les paiements faits par les sociétés et les revenus des gouvernements tirés des industries extractives.

James McArdle

- Exportation et développement Canada (EDC) finance de nombreux projets et tient compte de l'élément stratégique social dans les investissements.
- Qu'est-ce qu'un permis d'exploitation social? Il s'agit d'une relation fondée sur la confiance et les politiques. C'est comme un compte en banque dans lequel vous pouvez puiser de l'argent. Il s'agit de recruter du personnel local et de respecter les droits relatifs à l'environnement et à l'eau.
- Pour qu'un permis d'exploitation sociale fonctionne, la communication est indispensable.
- Une fois qu'un permis d'exploitation social a été obtenu, si quelque chose tourne mal, qu'un accident survient, par exemple, vous pouvez compter sur la confiance que vous avez bâtie au sein de la communauté. En fin de compte, il permet de réduire le risque.
- EDC exige des sociétés dont elle finance les projets qu'elles adoptent des normes de pratiques sociales élevées.

- Les agences d'exportation et de développement de tous les pays membres de l'OCDE suivent les mêmes directives.

Isabelle Des Chênes

- Environ 93 % des forêts canadiennes appartiennent à la Couronne; leur exploitation est donc assujettie à des normes spécifiques.
- Le secteur de la foresterie est l'une des premières industries à avoir été la cible des environmentalistes.
- Le secteur de la foresterie exploite une ressource qui est considérée comme un trésor mondial et qui constitue donc une question fort préoccupante pour les politiques de GES.
- Le secteur de la foresterie comprend la nécessité de posséder un permis d'exploitation sociale pour pouvoir exercer. Il a réduit ses émissions de GES et diminué l'intensité énergétique de ses activités, ainsi que sa consommation en eau et sa pollution.
- L'industrie forestière travaille constamment avec les communautés, les organisations non gouvernementales et d'autres organisations afin de créer et de maintenir la confiance.
- L'industrie forestière de la C.-B. sera neutre en carbone d'ici 2015, sans avoir adopté de crédits compensatoires.

Accès à l'eau : défis et débouchés

Le manque d'accès aux ressources en eau pose d'importants risques environnementaux et économiques dans de nombreuses régions du monde, les consommateurs industriels et les populations urbaines se disputant cette ressource de plus en plus limitée. Des projets d'infrastructures d'eau voient le jour un peu partout dans le monde; ils visent à répondre à la demande croissante en eau et finissent par offrir de formidables débouchés mondiaux.

Modérateur :

Peter Beattie, commissaire, Office du commerce et de l'investissement de Queensland, Los Angeles, CA, États-Unis

Conférenciers :

Nick Apostolidis, directeur général, Développement des clients, GHD, Brisbane, Australie

David Downie, directeur général, Bureau de l'eau, ministère de la Durabilité et de l'Environnement, gouvernement de Victoria, Melbourne, Australie

Trevor Hill, président et chef de la direction, Global Water Resources LLC, Phoenix, AZ, États-Unis

Booky Oren, président exécutif, Miya, Arison Group, Tel Aviv, Israël

Nick Apostolidis

- Le mythe veut que la prochaine guerre soit due à l'eau. En réalité, dessaler l'eau est beaucoup moins onéreux que partir à la guerre. Dessaler l'eau ne coûte pas cher – peut-être 1 \$ par jour. De nombreux projets de dessalement ont été lancés en Australie.
- En matière de sécurité de l'eau, il n'y a pas de solution miracle. Mieux vaut disposer d'un solide système de portefeuilles pour traiter l'eau, et notamment :
 - minimiser la gestion de la demande;
 - recycler et/ou réutiliser l'eau;
 - recueillir les eaux pluviales;
 - dessaler.
- Il convient de souligner plusieurs points :
 - Toute l'eau n'a pas besoin d'être potable. Par conséquent, les nouvelles communautés actuellement développées sont équipées d'infrastructures destinées à une utilisation diversifiée de l'eau. La tuyauterie a été conçue pour fournir différentes eaux destinées à différents usages; ainsi, l'eau potable arrive uniquement dans la cuisine et non dans les robinets extérieurs réservés à l'aménagement paysager. L'eau de pluie est récupérée dans un réservoir et réservée à l'aménagement paysager et à d'autres fins non potables. Ce processus permet d'économiser 80 % de l'eau potable et de diminuer considérablement la décharge d'eau usée.

David Downie

- Avant les années quatre-vingt, l'Australie comptait 370 compagnies des eaux, toutes autonomes. Par la suite, le pays a commencé à encourager une gestion efficace de l'eau; aujourd'hui, il compte 19 compagnies des eaux. Le prix de l'eau ainsi que la séparation de l'eau réservée à l'irrigation et de l'eau potable sont des éléments clés.
- En 2007, les investissements destinés à économiser et à créer de l'eau visaient :
 - la construction d'une usine de dessalement;
 - le prolongement du réseau hydrique;
 - l'augmentation du recyclage de l'eau;
 - la promesse de nouveaux programmes de conservation de l'eau et de maintien des programmes existants;
 - la modernisation des systèmes d'irrigation.
- Afin de promouvoir la conservation de l'eau, le pays n'a pas ménagé ses efforts, pendant dix ans, pour éduquer le public, proposer des plans de rabais et doter les nouveaux logements de normes d'efficacité.

Trevor Hill

- En Arizona, la population continue d'augmenter et sa consommation d'eau est très élevée. Les opérations de dessalement reviennent très cher. Par ailleurs, l'Arabie saoudite utilise 1,5 million de barils de pétrole par jour pour alimenter ses usines de dessalement.
- L'on a observé un changement de paradigme, qui est passé du côté de la gestion de l'offre à la gestion de la demande.
- Les réseaux d'alimentation en eau durables ont notamment besoin des éléments suivants :
 - infrastructure – doubles canalisations permettant de séparer l'eau potable de l'eau recyclée;
 - gestion de la demande – « utilisation de technologies de pointe pour les canalisations », comme l'installation des compteurs et les signaux des prix;
 - automatisation et contrôles avancés, comme la rétroaction aux consommateurs, en temps réel. Dans le cadre d'une stratégie de conservation, par exemple, les clients pourraient recevoir un message texte les avisant de leur consommation quotidienne d'eau. L'installation de compteurs intelligents fournit des données en temps réel aux consommateurs, qui peuvent alors comparer la consommation en eau de leur ménage avec celle de leurs voisins – la concurrence crée la conservation.

Booky Oren

- Israël est un pays aride, mais qui a exporté de l'eau –, ce qui ne constitue pas une exploitation judicieuse de cette ressource. Par ailleurs, l'augmentation de la population urbaine et du niveau de vie a stimulé la demande en eau. Or, nous continuons à faire passer, par les mêmes infrastructures, une quantité accrue d'eau et, partant, nous créons un problème menaçant.
- Le marché mondial de l'eau est trop grand pour un seul acteur – les partenariats sont fondamentaux pour Israël. Israël a donc créé et hébergé WATEC⁸, un forum international visant à résoudre les problèmes touchant l'eau, l'environnement et la technologie.
- Bien que des solutions technologiques existent, seules 3 à 5 solutions saisissent plus de 5 % du marché. Par conséquent, il faut absolument établir des synergies entre différents produits et technologies, les municipalités, les agences de réglementation, les gouvernements, les institutions financières, les consultants, les organismes de l'eau et les consommateurs.

Discussion

- Au Canada, personne n'exerce de pression pour régler les problèmes de l'eau – comment faire pour mobiliser les gens?
 - en les éduquant;
 - les gouvernements intelligents d'aujourd'hui comprennent qu'ils doivent changer;
 - regardez ce qui est arrivé en Israël et en Australie; ne laissez pas la situation se produire également ici.

⁸ <http://www.watec-israel.com/>

- Dès qu'une crise d'eau menace d'éclater, il est trop tard pour planifier.
- Des tests de stress et de planification doivent être organisés dès maintenant.

Vendredi 26 mars 2010

Les retombées du développement durable

Cette séance s'est intéressée à la façon dont les initiatives de responsabilité d'entreprise améliorent le rendement général des entreprises.

Modérateur :

Gord Lambert, vice-président, Développement durable, Suncor Energy Inc., Calgary (Alb.), Canada

Conférenciers :

Jon Mitchell, Principales politiques et stratégies environnementales, Cenovus Energy, Calgary (Alb.), Canada

Paul Murray, directeur, Sécurité et durabilité de l'environnement, Herman Miller, Zeeland, MI États-Unis

Sharon Walck, première vice-présidente, HSBC North America, Buffalo, NY, États-Unis

Paul Murray

- Le développement durable est devenu une question stratégique.
- La culture des consommateurs a évolué; les consommateurs s'intéressent beaucoup plus aux activités des entreprises.

Sharon Walck

- HSBC croit au changement climatique et estime qu'il aura des répercussions sur les clients et les entreprises.
- Le secteur du changement climatique est en plein essor.
- Les retombées du développement durable sont beaucoup plus importantes que les gains financiers à court terme.
- HSBC est la première grande institution financière à être devenue neutre en carbone.
- Comment le développement durable stimule-t-il l'innovation?
 - L'établissement d'objectifs est une première étape importante – fixer l'objectif et ensuite les solutions arrivent (par exemple, le désir de devenir neutre en carbone).
 - Écouter les employés, les fournisseurs et les clients.

- L'établissement d'objectifs permet à l'innovation de se concrétiser.

Jon Mitchell

- Aujourd'hui, nous n'avons plus à justifier le développement durable. C'est un fait avéré.
- Le permis d'exploitation social est généralement examiné à l'échelle locale. Mais, nous aimerions parler du permis d'exploitation sociétal.
- Conseils pour les défenseurs du développement durable appartenant à une entreprise :
 - ne pas ignorer ce qui se pointe à l'horizon;
 - créer les conditions nécessaires à l'innovation;
 - perturber en connaissance de cause – toujours chercher à s'améliorer et à en faire plus qu'il ne faut;
 - être pertinent – produire des résultats concrets. Gagner le droit de parole, montrer que le développement durable est synonyme de valeur.

Discussion

- S'assurer de pouvoir compter sur un agent de durabilité qui puisse servir de « phare » pour une entreprise, en montrant la voie.
- Les questions environnementales sont à la une des médias.
- Pour que les choses s'accomplissent, la direction doit y croire. Le leadership vient d'en haut.
- Le développement durable repose sur une certaine logique : rejeter des éléments sur la Terre ou dans l'atmosphère ne rime à rien.
- Les entreprises n'attendent pas du gouvernement qu'il fasse preuve de leadership. En effet, résoudre des problèmes d'énergie prend des décennies alors que le cycle de vie politique dure de trois à quatre ans.
- Le développement durable suffit-il? Ne faudrait-il pas plutôt chercher des politiques de remise en état? Nous devrions viser une économie réparatrice, mais nous avons encore beaucoup à faire avant de pouvoir aspirer à une empreinte positive.
- Le développement durable doit être adopté maintenant. Il ne s'agit pas de faire une seule tâche, mais plutôt de réaliser une multitude de tâches réparties tout le long de la chaîne d'approvisionnement.

Marchés volontaires du carbone : occasions et risques

Cette séance s'est surtout intéressée au développement des marchés volontaires du carbone et aux mesures prises pour s'assurer que ces marchés soient fiables et normalisés.

Modérateur :

Linda Coady, vice-présidente, Développement durable, Comité d'organisation des Jeux olympiques et paralympiques d'hiver de 2010 à Vancouver, Vancouver (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Robert Falls, chef de la direction, ERA Ecosystem Restoration Associates, Vancouver Nord (C.-B.), Canada

D. Scott MacDonald, président et chef de la direction, Pacific Carbon Trust, Victoria (C.-B.), Canada

Mustapha Ouyed, directeur de projet, Changement climatique, Golder Associates, Victoria (C.-B.), Canada

James Tansey, cofondateur et président, Offsetters; directeur exécutif, Centre de développement durable et d'innovation sociale, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (C.-B.), Canada

D. Scott MacDonald

- La fonction publique de la Colombie-Britannique (C.-B.) devrait devenir neutre en carbone et cherche à acquérir 1 million de tonnes de crédits compensatoires à 25 \$ la tonne. La C.-B. a créé le Pacific Carbon Trust (fiducie du carbone pour le Pacifique) afin d'acquérir des crédits compensatoires au nom du gouvernement.
- Cette mesure a commencé à influencer d'autres entreprises aspirant à devenir neutres en carbone à leur tour.
- Le Pacific Carbon Trust sera l'une des plus importantes sociétés à offrir des crédits compensatoires en Amérique du Nord, à la fin 2010. Des crédits compensatoires seront créés en C.-B.
- Les prix des crédits compensatoires sont très compétitifs.
- Le marché n'existerait pas sans un solide prix du carbone.

Mustapha Ouyed

- Le financement total disponible pour la réduction du CO₂ s'établit à 1,5 milliard de dollars, dont 300 millions de dollars proviennent du gouvernement provincial.
- Le Québec a adopté une taxe carbone modifiée qui est appliquée aux sociétés de distribution de carburants, en fonction de la proportion de leurs émissions, et lui a permis de prélever 200 millions de dollars par an.
- Un fonds de 34,5 millions de dollars réservé aux activités de sensibilisation du public et à l'établissement de partenariats est utilisé à des fins de formation, et permet aux entreprises de connaître le programme d'échange de carbone.
- Les mesures d'encouragement oscillent entre 5 \$ et 500 \$ dollars la tonne réduite.

Robert Falls

- La photosynthèse est le seul moyen dont nous disposons pour éliminer le CO₂ de l'atmosphère. Nos unités sont des arbres.
- Le marché volontaire du carbone est un moyen de réduire les émissions en attendant que les gouvernements prennent des mesures législatives.
- Pourquoi accorder des crédits compensatoires fondés sur les forêts et les terres? Parce que cela offre toute une gamme d'avantages et permet de mobiliser les communautés locales et d'appuyer la biodiversité et l'habitat.

James Tansey

- Pourquoi une société devrait-elle choisir d'imposer des crédits compensatoires? Parce que les consommateurs récompenseront les entreprises qui font quelque chose pour contrer le changement climatique.
- Cela fait partie des activités consistant à faire du carbone un élément de notre vie quotidienne, et des prix que nous payons pour les biens de consommation. Ainsi, Walmart a commencé à imposer des règles à ses fournisseurs afin qu'ils mesurent leur empreinte carbone.
- De nombreuses entreprises agissent bien avant les gouvernements fédéraux.
- Ne vous attendez pas à voir les États-Unis conclure un accord sur l'échange des crédits compensatoires avant 2011 ou 2012; d'ailleurs, il est à douter que cela puisse être réellement fait aux États-Unis. Ne vous attendez pas non plus à voir le gouvernement fédéral du Canada agir sur les marchés du carbone en fonction d'une décision des États-Unis.
- La Western Climate Initiative (WCI), dont le Québec essaie de devenir le président, est l'initiative la plus probable pour le marché des crédits compensatoires.
- Les grands émetteurs sont préoccupés par le fait qu'ils ne puissent pas obtenir des crédits pour leurs premières actions. Le WCI a créé un livre blanc afin de contribuer à dissiper toute incertitude.
- Le marché climatique de Montréal et le marché climatique de Chicago se débattent tous les deux. Vancouver devrait aussi envisager de créer un marché climatique ici, la région étant d'ailleurs un lieu tout naturel pour cette fin.

Assemblée générale : stimuler l'économie verte

Cette séance a été consacrée au changement climatique et autres pressions environnementales qui pèsent sur les pays du monde entier, ainsi qu'à la nécessité de transformer notre façon de faire les choses. Tous s'entendaient pour dire que la transition ne peut se faire ni du jour au lendemain, ni facilement, mais qu'elle finira par se produire et que les entreprises devront faire partie de la solution.

Modérateur :

Christopher Henderson, président, Lumos Energy, Ottawa (Ont.), Canada

Conférenciers :

Dianne Dillon-Ridgley, directrice, Interface Inc., Atlanta, GA, États-Unis

Tony Manwaring, directeur exécutif, Tomorrow's Company, Londres, R.-U.

Nicholas Parker, président exécutif, Cleantech Group LLC, San Francisco, CA, États-Unis

David Runnalls, président et chef de la direction, Institut international du développement durable, Ottawa (Ont.), Canada

L'honorable John Yap, ministre d'État à l'action climatique, gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria (C.-B.), Canada

Dianne Dillon-Ridgley

- Pendant la conférence, certaines présentations n'ont pas assez insisté sur l'urgence des problèmes.
- L'économie « verte » ne saurait être séparée de l'économie « traditionnelle »; elle doit faire partie de l'économie, un point c'est tout. De même, les emplois « écologiques » sont simplement des emplois.
- Tout est compartimenté et il y a trop de hiérarchie verticale; nous devons faire en sorte que tout cela se concrétise en même temps.

L'honorable John Yap

- Le changement climatique est le défi à relever pour notre génération.
- La C.-B. a créé la première taxe de carbone nord-américaine; elle est fiscalement neutre.
- Le gouvernement de la C.-B. travaille de concert avec la Western Climate Initiative pour mettre au point un système de plafonnement et d'échanges pour les gros pollueurs.
- Le gouvernement prend des mesures pour devenir neutre en carbone et travaille avec les municipalités; le défi consiste à faire passer le mot.

David Runnalls

- Il ne reste plus beaucoup de temps pour faire face aux changements climatiques.
- Il existe une fausse dichotomie entre l'adaptation et la réduction – nous pouvons faire les deux.
- L'Amérique du Nord ne disposant d'aucune politique nationale en la matière, l'action climatique doit venir des municipalités et des provinces. Cela dit, nous aurons tôt ou tard besoin d'un accord international.
- Le pouvoir politique évolue et se tourne désormais vers la Chine, l'Inde et le Brésil, des pays tous très actifs en technologie écologique.

Tony Manwaring

- Les solutions environnementales possèdent une valeur intrinsèque comparable à un type de capital spirituel.
- Une économie verte signifie avoir un sens différent de ce qui est valorisé.
- Le problème, ce n'est pas juste le réchauffement de la planète; c'est toute l'instabilité politique et économique qui en découlera.

Nicholas Parker

- Le changement climatique n'est pas un problème, mais un symptôme de l'utilisation que nous faisons des ressources énergétiques.
- Ne croyez pas les récalcitrants : l'industrie automobile a d'abord affirmé que les ceintures de sécurité la conduiraient à sa perte.
- Ce ne sont pas juste des emplois écologiques, mais tous les emplois.
- Nous devons établir des prix en tenant compte du coût complet, que le gouvernement soit d'accord ou non.

Discussion

- Comment rendre les produits et services écologiques intéressants et passionnants pour les consommateurs?
- Il nous faudra peut-être réexaminer une économie qui repose sur la croissance continue et éventuellement en changer, ce qui augmentera les coûts, mais il reste encore de nombreux choix.
- Il est tout simplement honteux que ce pays ne se soit pas doté d'une politique énergétique nationale.
- Il faut adopter une transparence totale des prix, éliminer les subventions à la consommation d'énergie et faire en sorte que les émissions de CO₂ soient incluses dans le prix des biens et services énergétiques.
- En tant que société, peut-être devons-nous demander « quelles sont nos aspirations? » Nous devons savoir quel objectif viser avant de savoir comment l'atteindre.

Les voitures hybrides sont-elles vraiment écologiques? Ne font-elles pas que déplacer les émissions en amont?

D'aucuns critiquent les véhicules hybrides, affirmant qu'ils ne font que déplacer les émissions du tuyau d'échappement arrière vers les rejets atmosphériques polluants des centrales et que, par conséquent, ils ne réduisent pas vraiment les émissions, contrairement à ce qu'ils étaient censés faire. Cette séance a examiné les améliorations apportées aux émissions nettes selon différents angles.

Modérateur :

Bradley Berman, fondateur, BermanWorks, Berkeley, CA, États-Unis

Conférenciers :

Sevag Pogharian, architecte, Sevag Pogharian Designs, Montréal (Qc), Canada

Constantine Samaras, ingénieur associé, RAND Corporation, Pittsburgh, PA, États-Unis

Luke Tonachel, analyste automobile, Natural Resources Defense Council, San Francisco, CA, États-Unis

David Trueman, conseiller technique, Thor Lake, Avalon Rare Metals, Richmond (C.-B.), Canada

- Trois grands défis mondiaux vont devoir être relevés :
 - le changement climatique;
 - la hausse des prix du pétrole;
 - la qualité de l'air.
- Les véhicules rechargeables sont indispensables pour progresser vers une économie de carburant à faible teneur en carbone. Mais le renouvellement d'un parc de véhicules peut prendre jusqu'à 15 ans. Le chemin risque donc d'être long avant de pouvoir rendre notre système de transport plus écologique.
- L'intensité en GES des changements d'électricité dépend des sources d'électricité – hydraulique, nucléaire, biocarburants, centrale alimentée au charbon, sables bitumineux.
- L'électrification des véhicules exige également l'épuration des systèmes de production d'énergie électrique.
- Avant de pouvoir passer à des flottes électriques, il faudra accroître la capacité de production d'énergie électrique. Il faudra également adopter des politiques qui permettront de s'assurer que les infrastructures en place sont intelligentes et qu'elles peuvent supporter la demande accrue d'une flotte électrique.
- Les batteries des véhicules électriques ou hybrides sont fabriquées à partir de matériaux et de métaux rares sur Terre. S'il y en a assez de par le monde, ils ne sont pas uniformément répartis, puisqu'ils se trouvent en grande partie en Chine et en Australie, ce qui peut s'avérer problématique.
- Un logement intelligemment conçu pourrait devenir un abri supportant un réseau fédérateur habilitant, la mobilité et la préparation des aliments étant stimulées par l'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables.
- Principes directeurs du programme de transformation du transport écologique :
 - réduire les obstacles empêchant les consommateurs d'adopter des véhicules rechargeables;
 - s'assurer que, pour l'environnement, les avantages des véhicules sont maximisés;

- réduire au minimum les effets sur les réseaux d'électricité et maximiser les avantages potentiels des réseaux, par exemple, en rechargeant les véhicules en dehors des heures de pointe;
- garantir des services publics économiques pour les clients;
- mettre en place des politiques contribuant à stimuler l'électrification;
- s'assurer que les véhicules électriques sont conformes aux nouvelles normes visant les émissions de GES des nouvelles voitures et à l'économie de carburant.

Discussion

- Le système d'alimentation électrique devra faire nettoyer son réseau et en accroître la capacité.
- Les services publics d'électricité examinent l'utilisation des voitures électriques à l'échelle locale en mesurant leur capacité, en fonction de l'adoption des voitures hybrides.
- Nous devons adopter les véhicules les plus efficaces et les carburants les plus propres et limiter nos déplacements. À cet effet, l'aménagement du territoire sera donc fort important.
- Les voitures sont en train de devenir « des appareils électroménagers pour la mobilité personnelle ».

Conversion des véhicules gourmands en carburant à la sobriété énergétique après leur mise en marché

Cette séance a principalement porté sur les défis technologiques et commerciaux que présente la conversion à l'électricité des véhicules neufs et anciens fonctionnant à l'essence après leur mise en marché.

Modérateur :

Stuart Evans, directeur, Développement des affaires, Delta-Q Technologies Corporation, Burnaby (C.-B.), Canada

Conférenciers :

Ambarish Chandra, professeur adjoint, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver, (C.-B.), Canada

Jay Giraud, chef de la direction, Rapid Electric Vehicles, Vancouver (C.-B.), Canada

Christina Ianniciello, directrice, Municipalités et transport, ministère de l'Énergie, des mines et des ressources pétrolières, gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria (C.-B.), Canada

Jay Giraud

- Près de 900 millions de voitures particulières et camions légers circulent dans le monde. Pour faire face aux changements climatiques, il faut examiner la question des véhicules anciens.
- L'Amérique du Nord devrait s'engager à ne produire que des véhicules électriques au cours des 10 prochaines années pour que les véhicules rechargeables représentent 10 % de tous les véhicules en circulation.
- La technologie de conversion sera très importante.

Christina Ianniciello

- Trois stratégies s'offrent :
 - limiter l'utilisation des véhicules;
 - accroître l'efficacité des véhicules;
 - diminuer l'intensité des émissions de CO₂.
- Les États de la côte du Pacifique des États-Unis ont commencé à installer le long du littoral des infrastructures pour les véhicules rechargeables et d'autres solutions de recharge. Le gouvernement de la C.-B. doit s'y préparer.

Ambarish Chandra

- Quelle politique publique concevoir pour encourager le public à adopter des véhicules plus propres?
- Certaines provinces ont adopté des remises de la taxe de vente pour les véhicules moins polluants, ce qui a permis de stimuler les achats, mais a coûté cher sur le plan de la réduction des émissions de GES – environ 200 \$ la tonne.
- Les incitatifs fiscaux sont accordés aux personnes qui auraient acheté des voitures hybrides ou de petites voitures de toute façon.
- L'un des problèmes du réseau est l'absence de toute infrastructure de ravitaillement.
- Avant tout, la meilleure solution est la taxe de carbone, les autres mesures incitatives étant toutes moins efficaces.

Discussion

- Il existe tout un éventail de technologies de conversion après mise en marché pour convertir à l'électricité les véhicules en circulation.
- La vente d'une trousse destinée aux mécaniciens du week-end n'est pas véritablement possible pour des raisons de sécurité.
- Les conversions peuvent se faire dans les petites communautés et même créer des emplois.

Visite à la British Columbia Transmission Corporation – le 25 mars 2010

Pour compléter la Conférence GLOBE 2010, le sénateur Neufeld a organisé une visite dans l'un des nouveaux centres de contrôle de systèmes nec plus ultra de la société de transmission de Colombie-Britannique. Cette visite a permis aux membres du comité de mieux comprendre les complexités et les problèmes qui se posent pour assurer un approvisionnement en énergie électrique fiable et durable à la province ainsi que l'interconnectivité entre les provinces et certains États américains.

Les membres du comité qui ont participé à la visite se sont dits impressionnés par la technologie de pointe du centre de contrôle des systèmes, un des deux de ce genre dans la province, qui permet de réaliser de grandes économies et de progresser rapidement vers la mise sur pied d'un réseau intelligent complet. Ensemble, ces deux centres de contrôle des systèmes représentent un investissement de 128 millions de dollars dans l'avenir de la distribution de l'énergie en Colombie-Britannique. La province a entrepris d'installer des compteurs intelligents et a augmenté les tarifs pour les consommateurs industriels et résidentiels.

Créée en 2003, la British Columbia Transmission Corporation est une société provinciale de la Couronne qui planifie, construit, exploite et maintient le système de transmission électrique publique de la province.

Notes de cette visite :

- Le Canada et les États-Unis partagent un système électrique interconnecté.
- Il existe deux grands marchés d'électricité : celui de l'Est et celui de l'Ouest. Ils sont interconnectés, mais la capacité de transfert d'énergie entre l'Est et l'Ouest est limitée.
- Le marché de l'Est est cinq fois plus important que celui de l'Ouest en termes de capacité de consommation.
- Pour des raisons historiques, le Texas et le Québec ont des systèmes qui ne sont pas synchronisés avec les réseaux interconnectés actuels, dans leurs juridictions respectives. Leurs systèmes fonctionnent en vase clos. Cette situation devrait perdurer un certain temps, car le remplacement des infrastructures coûterait trop cher au Québec.
- Neuf conseils régionaux de coordination de la fiabilité supervisent l'ensemble du système électrique nord-américain et veillent à ce que le transport de l'énergie en bloc soit fiable.
- La région de l'Ouest compte un seul conseil : le Western Electricity Coordinating Council.
- Depuis 1963, la fiabilité de l'alimentation électrique de l'Amérique du Nord était gérée de manière indépendante. Toutefois, l'on a déterminé que la panne qui a affecté le nord-est de l'Amérique du Nord en 2003 avait été provoquée par « un manque de conformité » aux normes de fiabilité. Les États-Unis ont donc adopté l'*Energy Policy Act of 2005* et la North American Electric Reliability Corporation (NERC) a été créée afin d'élaborer et de faire appliquer des normes de fiabilité obligatoires aux États-Unis et au Canada.

En Colombie-Britannique, l'hydroélectricité représente à peu près 93 % de la production d'électricité.



If undelivered, return COVER ONLY to:
Public Works and Government Services Canada –
Publishing and Depository Services
Ottawa, Ontario K1A 0S5

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada –
Les Éditions et Services de dépôt
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

WITNESSES

Thursday, May 27, 2010

Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board:

Max Ruelokke, Chairman and Chief Executive Officer.

Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board:

Stuart Pinks, Chief Executive Officer.

Tuesday, June 1, 2010

Canadian Nuclear Association:

Denise Carpenter, President and Chief Executive Officer.

Ontario Power Generation:

Laurie Swami, Vice-President, Nuclear Regulatory Programs.

Bruce Power:

Duncan Hawthorne, President and Chief Executive Officer.

Thursday, June 3, 2010

WWF-Canada:

Craig Stewart, Director, Arctic Program.

TÉMOINS

Le jeudi 27 mai 2010

Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers :

Max Ruelokke, président-directeur général.

Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers :

Stuart Pinks, président-directeur général.

Le mardi 1^{er} juin 2010

Association nucléaire canadienne :

Denise Carpenter, présidente et chef de la direction.

Ontario Power Generation :

Laurie Swami, vice-présidente, Programmes de réglementation nucléaire.

Bruce Power :

Duncan Hawthorne, président et chef de la direction.

Le jeudi 3 juin 2010

WWF-Canada :

Craig Stewart, directeur, Programme de l'Arctique.

